HP 20b Business Consultant

Finanzmathematischer Taschenrechner – Kurzübersicht

Eine kostenlose Schulung finden Sie unter:

www.hp.com/go/calctraining



HP Teilenummer: F2219-90002

Erste Edition: Januar 2008

Rechtliche Hinweise

Dieses Handbuch sowie die darin enthaltenen Beispiele werden in der vorliegenden Form zur Verfügung gestellt und können ohne Vorankündigung geändert werden. Hewlett-Packard Company übernimmt keine Verantwortung für den Inhalt dieses Handbuchs, einschließlich, ohne jedoch darauf beschränkt zu sein, stillschweigender Garantien bezüglich der handelsüblichen Qualität, der Nichtverletzung von Rechten Dritter und der Eignung für einen bestimmten Zweck.

Hewlett-Packard Company haftet nicht für Fehler oder für beiläufig entstandene Schäden oder Folgeschäden, die in Verbindung mit der Bereitstellung, der Leistung oder der Verwendung des vorliegenden Handbuchs oder der darin enthaltenen Beispiele erwachsen.

Hewlett-Packard Company

16399 West Bernardo Drive

MS 8-600

San Diego, CA 92127-1899

USA

Inhalt

HP 20b Business Consultant



Erläuterung des Bedienfelds

Nr.	Funktion	Kapitel	Nr.	Funktion	Kapitel
1	Tasten für den Geldzeitwert	4	16	Displaybereich für Statusanzeige	1
2	Menüs für Cashflows, Rendite bis zur Endfälligkeit und Netto-Barwert	5	15	Menüs für Tilgung und Abschreibung	4,8
3	Menüs für Daten und Statistik	3	14	%-Taste und Menü für Prozentrechnung	2,6
4	Eingabe	1	13	Speichern und Abrufen	1
5	Speicher	1	12	Menü für Kostendeckung	9
6	Tasten für Nach oben/Einfügen und Nach unten/Löschen	1	11	Rücktaste und Reset-Menü	1
7	Umschalttaste	1	10	Mathematisches Menü	2
8	Ein/Aus	1	9	Mathematische Funktionen (Zeilen)	2

1 Grundfunktionen

Willkommen beim finanzmathematischen Taschenrechner HP 20b

Im vorliegenden Benutzerhandbuch sind die ersten Schritte für die Arbeit mit dem finanzmathematischen Taschenrechner HP 20b beschrieben. Ausführliche Informationen zur Bedienung und zu den Funktionen des Taschenrechners finden Sie in den Schulungsmaterialien unter: www.hp.com/go/calctraining.

Ein- und Ausschalten des Taschenrechners

Drücken Sie [ON/CE], um den Taschenrechner einzuschalten, und [shift] [OFF], um ihn auszuschalten.

Beim Ausschalten des Taschenrechners werden die gespeicherten Daten nicht gelöscht. Nach etwa fünf Minuten schaltet sich der Taschenrechner automatisch aus, um Energie zu sparen. Wenn das Symbol (▭) für niedrige Batterieleistung im Display erscheint, sollten Sie die Batterien auswechseln. Eine Anleitung zum Auswechseln der Batterien finden Sie in *Kapitel 10, „Garantie- und Kontaktinformationen*“.

Auswählen einer Sprache

Ab Werk ist die Sprache Englisch voreingestellt. So wählen Sie eine andere Anzeigesprache für das Display aus:

1. Drücken Sie die Tasten [ ] [Mode], um in das Menü „Mode“ (Modus) zu wechseln. In der oberen Zeile des Displays wird *FIX=* angezeigt.
2. Drücken Sie die Taste [▲] so lange, bis die Option „English“ auf dem Display erscheint.
3. Drücken Sie die Taste [INPUT], bis die gewünschte Sprache angezeigt wird. Die angezeigte Sprache ist die aktive Einstellung.
4. Drücken Sie [ON/CE], um zum Standardbildschirm des Taschenrechners zurückzukehren.

Weitere Informationen über das Aufrufen von Menüs und das Ändern von Einstellungen finden Sie im Abschnitt *Zugriff auf Menüs*.

Einstellen des Anzeigekontrasts

Wenn Sie die Helligkeit der Anzeige ändern möchten, halten Sie die Taste [ON/CE] gedrückt, während Sie gleichzeitig die Taste [+] oder [−] drücken. Mit jedem Tastendruck auf [+] oder [−] erhöhen bzw. verringern Sie die Helligkeit des Displays.

Cursor

Wenn Sie eine Zahl eingeben, blinkt der Cursor (-) auf dem Display und gibt an, dass Sie sich im *Zahleneingabemodus* befinden.

Zweizeiliges Display

Das Display umfasst zwei Zeilen (siehe Abb. 1-1):



Abb. 1-1 Displayanzeige

In der oberen Zeile des Displays werden Betriebsstatus, Bedienersymbole und Statusanzeige sowie die Abkürzungen der Register, Variablen und Menüs angezeigt. Im vorliegenden Handbuch wird diese Zeile immer als *obere Zeile* bezeichnet. In Abb. 1-1 werden *SIN* und *RPN* rechts außen in der oberen Zeile angezeigt.

In der unteren Zeile werden die Zahlen, die Sie eingeben, oder die Rechenergebnisse angezeigt. Im vorliegenden Handbuch wird diese Zeile immer als *untere Zeile* bezeichnet.

Wenn keine Rechenoperationen eingegeben wurden oder zur Bearbeitung anstehen, wird in der unteren Zeile *0* angezeigt. Dieser Zustand des Displays ist der *Standardbildschirm des Taschenrechners*.

Das Menü „Mode“ (Modus): Einstellungen

Im Menü „Mode“ (Modus) können Sie den Taschenrechner an Ihre Anforderungen anpassen. Drücken Sie die Tasten [■] [Mode], um in das Menü „Mode“ (Modus) zu wechseln. Drücken Sie wiederholt die Taste [▲] oder [▼], um beginnend bei *FIX=2* (die Anzahl der Stellen, die rechts vom Dezimalpunkt angezeigt werden) durch das Menü zu blättern. Wenn das gewünschte Element angezeigt wird, drücken Sie die Taste [INPUT], um durch die Optionen für die betreffende Einstellung zu blättern. Zum Verlassen des Menüs drücken Sie [ON/CE]. Tabelle 1-1 enthält die Elemente im Menü „Mode“ (Modus).

Tabelle 1-1 Einstellungen im Menü „Mode“ (Modus)

Einstellung	Beschreibung
FIX= 2	Die aktuelle Anzahl der Stellen, die rechts vom Dezimalpunkt angezeigt werden. Die Standardeinstellung ist *2*. Geben Sie die Anzahl der Stellen ein, die angezeigt werden sollen, und drücken Sie [INPUT], oder drücken Sie [=], bis die gewünschte Anzahl der Stellen angezeigt wird.
„Degree“ (Grad) oder „Radian“ (Bogenmaß)	Der aktuelle Winkelmodus in Grad oder Bogenmaß. Die Standardeinstellung ist *Degree* (Grad). Mit der Taste [INPUT] können Sie zwischen diesen Optionen wechseln.
„Date“ (Datumsformat): mm dd yyyy (MM TT JJJJ) oder dd mm yyyy (TT MM JJJJ)	Das aktuelle Datumsformat für die Eingabe in Menüs: *mm dd yyyy (*MM TT JJJJ*)* oder *dd mm yyyy (*TT MM JJJJ*)*. Der 3. Dezember 2010 wird im Format *mm dd yyyy* *(*MM TT JJJJ*)* als *12.032010* und im Format *dd mm yyyy (*TT MM JJJJ*)* als *3.122010* eingegeben. In beiden Formaten werden die erste und die zweite Eingabegruppe durch einen Punkt (.) getrennt. Die Standardeinstellung ist *mm dd yyyy (*MM TT JJJJ*)*. Mit der Taste [INPUT] können Sie zwischen diesen Optionen wechseln.

Tabelle 1-1 Einstellungen im Menü „Mode“ (Modus)

Einstellung	Beschreibung
1.23 oder 1,23	Das aktuelle Dezimaltrennzeichen als Punkt oder Komma. Standardmäßig ist der Punkt als Dezimaltrennzeichen eingestellt (*1.23*). Mit der Taste INPUT können Sie zwischen diesen Optionen wechseln.
Dezimaltrennzeichen als Punkt oder Komma	Das aktuelle Tausendertrennzeichen. Dezimaltrennzeichen als Punkt (1000.00 oder 1,000.00) oder Komma (1000,00 oder 1.000,00). Standardmäßig ist der Punkt als Dezimaltrennzeichen eingestellt. Mit der Taste INPUT können Sie zwischen diesen Optionen wechseln
„Chain“ (Kettenrechnung), „Algebraic“ (Algebraisch) oder „RPN“	Der aktuelle Rechenmodus. Die Standardeinstellung ist *Chain* (Kettenrechnung). Mit der Taste INPUT können Sie zwischen diesen Optionen wechseln.

Tabelle 1-1 Einstellungen im Menü „Mode“ (Modus)

Einstellung	Beschreibung
English, Français, German, Spanish (English, Français, Deutsch, Español)	Die aktuelle Sprache. Die Standardeinstellung ist *English*. Mit der Taste INPUT können Sie zwischen diesen Optionen wechseln.
„Actual“ (Tatsächlich) oder „Cal.360“ (360 Tage)	Die aktuellen Kalenderoptionen für Wertpapiere und Datumsberechnungen. Die Standardeinstellung ist *Actual* (Tatsächlich). Mit der Taste INPUT können Sie zwischen diesen Optionen wechseln.
„Annual“ (Jährlich) oder „Semiannual“ (Halbjährlich)	Der aktuelle Wertpapiertyp. Die Standardeinstellung ist *Annual* (Jährlich). Mit der Taste INPUT können Sie zwischen diesen Optionen wechseln.

Wechseln des Rechenmodus

Nehmen wir an, dass Sie nach der Anzeige der Standardeinstellungen den Rechenmodus von „Chain“ (Kettenrechnung) in „RPN“ ändern möchten. Siehe Tabelle 1-2.

Tabelle 1-2 Wechseln des Rechenmodus

Tasten	Anzeige	Beschreibung
[ ] [Mode]	FIX = 2.00	Öffnet das Menü „Mode“ (Modus) beginnend mit der ersten Einstellungsoption *FIX=* (die Anzahl der Stellen, die rechts vom Dezimalpunkt angezeigt werden).
[▼] [▼] [▼] [▼] [▼] (fünf Mal drücken)	Chain	Blättert zur aktuellen Einstellung für den Rechenmodus: *Chain* (Kettenrechnung).
[INPUT] [INPUT] (zwei Mal drücken)	RPN	Wählt *RPN* als aktive Einstellung aus. Die Statusanzeige *RPN* wird rechts außen in der oberen Zeile angezeigt.
[▲] oder [▼]		Blättert bei wiederholtem Drücken durch die anderen Einstellungen im Menü. Die angezeigten Einstellungen sind aktiv.
[ON/CE]	0.00	Schließt das Menü „Mode“ (Modus) und kehrt zum Standardbildschirm des Taschenrechners zurück.

Tastenfunktionen und die Umschalttaste

Wenn Sie die Funktion einer Taste aktivieren möchten, drücken Sie die gewünschte Taste, und lassen Sie sie anschließend wieder los.

Die meisten Tasten des HP 20b besitzen zwei Funktionen: die primäre Funktion und die mit der Umschalttaste aktivierbare oder *sekundäre* Funktion. Die primäre Funktion ist oben auf der Taste aufgedruckt. Die sekundäre Funktion ist auf der Kante der Taste aufgedruckt.

Zum Aktivieren der sekundären Funktion drücken Sie die Taste und lassen sie wieder los. Anschließend drücken Sie die Taste, auf deren Kante die gewünschte sekundäre Funktion aufgedruckt ist. Im Gegensatz zu einer Schreibmaschine oder einer Computertastatur muss die Umschalttaste nicht gedrückt gehalten werden, während eine andere Taste betätigt wird.

In diesem Handbuch werden Befehle mit sekundären Tastenfunktionen durch das Umschalttastensymbol gefolgt von der Taste mit der sekundären Funktion dargestellt. Beispiel: Zur Aktivierung der Sinusfunktion drücken Sie SIN.

Wenn aktiv ist, erscheint die Statusanzeige mit dem Pfeil nach unten auf dem Display und gibt an, dass mit dem nächsten Tastendruck die sekundäre Funktion der betreffenden Taste ausgeführt wird. Um das versehentliche Drücken der Taste rückgängig zu machen, drücken Sie einfach nochmals .

Das vorliegende Handbuch enthält verschiedene Beispiele für Tastenbefehle. Die Tastensymbole sind in der Reihenfolge angeordnet, in der sie gedrückt werden müssen (von links nach rechts).

Statusanzeigen

Statusanzeigen sind Symbole, die im Display als Meldungen oder nach dem Betätigen bestimmter Tasten oder Tastenkombinationen angezeigt werden. Es handelt sich hierbei um besondere Symbole, die einen bestimmten Status des Taschenrechners angeben. In Tabelle 1-3 sind die einzelnen Statusanzeigen aufgeführt.

Tabelle 1-3 Statusanzeigesymbole

Statusanzeigesymbol	Status
( )	Die Umschalttaste wurde gedrückt. Wenn eine weitere Taste gedrückt wird, während dieses Symbol angezeigt wird, wird die sekundäre Funktion, die auf der Kante der betreffenden Taste aufgedruckt ist, aktiviert.
Großes Symbol (=)	Bei Anzeige zusammen mit einem Element, z. B. *Price=* (Preis=), gibt diese Statusanzeige den Wert an, der der betreffenden Variable zugewiesen wurde.
Kleines Symbol (=)	Gibt ein Element an, für das die Taste [=] gültig ist. Dieses Symbol erscheint oben rechts auf dem Display.
▭	Die Batterieleistung neigt sich dem Ende zu.

Tabelle 1-3 Statusanzeigesymbole

Statusanzeigesymbol	Status
BEG	Der Anfangsmodus ist aktiviert.
STO	Legt eine Zahl im Speicher ab.
RCL	Ruft gespeicherte Zahlen ab.
RAD	Die Einstellung für das Bogenmaß ist aktiv.
RPN	Der RPN-Modus ist aktiv.
360	Die 360-Tage-Kalenderoption ist aktiv.
INPUT	Der Eingabemodus ist aktiviert.

Die Taste [INPUT]

Die Taste [INPUT] wird zur Eingabe von Werten für Variablen und zur Ausführung von Menüelementen verwendet.

Außerdem [INPUT] wird sie im RPN-Modus (RNP – Reverse Polish Notation, Umgekehrte Polnische Notation) zur Eingabe einer Zahl im Stack oder zur Duplizierung benötigt.

Die Taste [=]

Die Taste [=] wird am Ende einer mathematischen Operation verwendet, um das Endergebnis zu berechnen. Beispiel: [1] [+] [2] [=] ergibt das Endergebnis *3*.

Mit der Taste [=] können Sie auch die Berechnung für den Wert eines Elements anfordern. Diese Anforderung bezieht sich nur auf Elemente, die berechnet werden können.

Wenn Sie beispielsweise den nominalen Zinssatz (*Nom. %=*) im Menü „Interest Conversion (Iconv)“ (Zinssatzumrechnung) auswählen, wird durch Drücken der Taste [=] außerhalb einer mathematischen Operation der nominale Zinssatz anhand der gespeicherten Daten in den anderen Variablen im Menü berechnet und angezeigt.

Zum Öffnen des Menüs „Interest Conversion (Iconv)“ (Zinssatzumrechnung) drücken Sie die Tasten [Iconv]. In der oberen Zeile des Displays wird *Nom %=* angezeigt, und der aktuelle Wert, der dem nominalen Zinssatz zugewiesen wurde, erscheint in der unteren Zeile. Drücken Sie in diesem Bildschirm die Tasten [1] [2] [INPUT], um einen neuen aktuellen Wert für den nominalen Zinssatz einzugeben. Drücken Sie die Taste [▼] gefolgt von [=], um den aktuellen Wert für den effektiven Zinssatz zu berechnen. Siehe Abb. 1-2.



Abb. 1-2

Wenn ein Element, für das die Taste [=] gültig ist, angezeigt wird, erscheint die kleine Anzeige (=) in der oberen Zeile rechts auf dem Display. Verwechseln Sie diese kleine Statusanzeige (=) nicht mit der größeren Statusanzeige (=), die sich rechts von einer Variablen befindet.

Bearbeiten von Einträgen und Löschen

Die On/CE-Taste [ON/CE]

Wenn Sie die Taste [ON/CE] einmal drücken, wird die aktuelle Zahleneingabe, die mathematische Operation oder eine Menüauswahl – in dieser Reihenfolge – rückgängig gemacht.

Das wiederholte Betätigen der Taste [ON/CE] während der Ausführung mehrerer Aktionen oder Operationen oder bei mehreren anstehenden Operationen macht jeweils eine Operation rückgängig, beginnend bei der letzten.

Das Reset-Menü [Shift] [Reset]

Mit dem Menü „Reset“ können Sie einige oder alle Menüelemente, Variablen und Register auf ihre Standardwerte zurücksetzen.

Drücken Sie zum Öffnen des Menüs „Reset“ die Tasten [Shift] [Reset]. In der oberen Zeile des Displays wird *TVM* angezeigt. Drücken Sie wiederholt die Taste [▼], um zu einem bestimmten Element zu blättern. Wenn Sie den Befehl zum Zurücksetzen aller Werte *All* (Alle) auswählen, werden Sie aufgefordert, die Ausführung dieses Befehls zu bestätigen. Drücken Sie die Taste [INPUT], um den Reset durchzuführen. Bei Anzeige der Meldung *All Reset* (Alle zurückgesetzt) drücken Sie entweder [ON/CE] oder [INPUT], um den Vorgang zu beenden.

Wenn Sie die Tasten [shift] [Reset] innerhalb eines bestimmten Menüs drücken, gelangen Sie direkt zum Element des Menüs „Reset“, mit dem Sie das betreffende Menü zurücksetzen können. Nehmen wir an, Sie arbeiten im Menü „Bond“ (Wertpapier) und möchten alle Ihre Einträge in diesem Menü zurücksetzen. Drücken Sie an einer beliebigen Stelle im Menü „Bond“ (Wertpapier) die Tasten [shift] [Reset]. Auf dem Display wird *Bond* (Wertpapier) angezeigt. Wenn Sie nun die Taste [INPUT] drücken, wird das Menü „Bond“ (Wertpapier) zurückgesetzt, und Sie kehren zu dem Element zurück, mit dem Sie vor dem Reset zuletzt im Menü „Bond“ (Wertpapier) gearbeitet haben.

Hinweise zu den Sondermenüs

Die Menüs „Mode“ (Modus), „Memory“ (Speicher), „Math“(Mathematisch) und „Reset“ sind Sondermenüs. Wenn Sie sie über die Taste [ON/CE] verlassen, kehren Sie in das vorherige Menü (falls vorhanden) zurück. Mit dieser Funktion können Sie in zwei oder mehreren Menüs gleichzeitig arbeiten, ohne ein Menü schließen zu müssen und Ihre Daten zu verlieren.

Speicher

Die Menüs „Cash Flow“ (Cashflow) und „Statistics“ (Statistik) verwenden denselben Speicher und sind auf insgesamt 50 Speicherplätze beschränkt.

Über Makros lassen sich bis zu 120 Tasten aufnehmen.

Da die Eingabe von Daten in Menüs bei Verwendung der Reset-Befehle für die Makro-, Cashflow-, Statistik- und Löschfunktionen [*Del.All?* (Alle löschen?)] einen erheblichen Aufwand darstellen kann, werden Sie aufgefordert, Ihre Auswahl zu bestätigen. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste INPUT oder ON/CE, um den Vorgang abzubrechen.

Zugriff auf Menüs und Menübelegung

Viele der Funktionen des HP 20b sind in Menüs zusammengefasst. Für den Zugriff auf ein Menü drücken Sie die Taste oder die Tastenkombination (mit der Umschalttaste) für das Menü, mit dem Sie arbeiten möchten. Zum Verlassen eines Menüs drücken Sie ON/CE.

Wenn Sie beispielsweise das Menü „Break-even“ (Kostendeckung) aufrufen möchten, drücken Sie die Tasten ▬ BrkEv. Nach dem Öffnen des Menüs können Sie durch seine Elemente blättern, indem Sie wiederholt die Tasten ▲ ▼ drücken. Wenn Sie das letzte Element in einem Menü erreicht haben und ▼ drücken, kehren Sie zum ersten Element zurück. Wenn Sie die Taste ▲ einmal drücken, während das erste Element angezeigt wird, gelangen Sie zum letzten Element im Menü.

In diesem Handbuch finden Sie am Anfang jedes Kapitels Diagramme, so genannte *Menübelegungen*, die Sie bei der Navigation durch die Menüs, die in dem betreffenden Kapitel behandelt werden, unterstützen. Ein Beispiel für eine Menübelegung ist in Abb. 1-3 dargestellt.

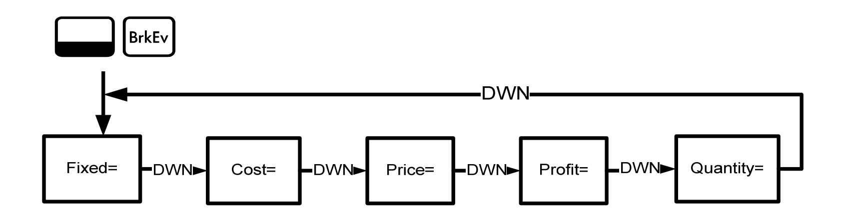


Abb. 1-3 Die Menübelegung für das Menü „Break-even“ (Kostendeckung)

Es gibt vier Arten von Menüelementen:

1. **Mit Lese- und Schreibberechtigung.** Menüelemente mit Lese- und Schreibberechtigung wie *Price=* (Preis=) im Menü „Break-even“ (Kostendeckung) sind leicht zu erkennen, da bei ihrer Auswahl sowohl die Statusanzeige *INPUT* als auch die kleine Statusanzeige (=) angezeigt wird. Diese Statusanzeigen geben an, dass bei Eingabe einer Zahl diese Zahl nach Drücken der Taste INPUT im angezeigten Menüelement gespeichert wird. Wenn Sie die Taste = (außerhalb einer mathematischen Operation) drücken, wird der Wert für das betreffende Element anhand der an anderer Stelle im Menü eingegebenen Daten berechnet.

2. **Schreibgeschützt.** Schreibgeschützte Elemente wie „Internal Rate of Return (*IRR%=*)“ (Rendite bis zur Endfälligkeit) im Menü „IRR“ können nur angezeigt, aber nicht bearbeitet werden. Es handelt sich um intern vom Taschenrechner berechnete Werte.
3. **Nur Schreibzugriff.** Für Elemente, für die nur der Schreibzugriff vorgesehen ist, z. B. der Investitionszinsatz (*Inv. I%=*) im Menü „Net Present Value (NPV)“ (Netto-Barwert), wird bei Auswahl ebenso wie für die Elemente mit Lese- und Schreibberechtigung die Statusanzeige *INPUT* angezeigt. Auch hier wird eine eingegebene Zahl nach Drücken von [INPUT] in dem betreffenden Menüelement gespeichert.
4. **Sonderelemente.** Sonderelemente wie die Option *Degree/Radian* (Grad/Bogenmaß) im Menü „Mode“ (Modus), die Elemente im Reset-Menü sowie die Elemente im Menü „Percent Calculation (%calc)“ (Prozentrechnung) führen eine Aktion aus, wenn die Taste [INPUT] gedrückt wird. Die Aktion, die ausgeführt wird, ist vom jeweiligen Menü abhängig. So können beispielsweise ein Untermenü im Menü „%calc“ ausgewählt, ein Modus oder eine Einstellung im Menü „Mode“ (Modus) geändert oder Daten im Reset-Menü gelöscht werden.

2 Mathematische Berechnungen

Mathematische Funktionen

Die mathematischen Funktionen befinden sich:

- auf Tasten, z. B. [+] [−] [×] [÷] usw.
- in sekundären Funktionen (Funktionen, die über die Umschalttaste zu erreichen sind), z. B. [ ] [SIN]
- im mathematischen Menü [ ] [Math]

Zahleneingabe und Anzeige

Drücken Sie die folgenden Tasten, um Zahlen einzugeben:

- die Zifferntasten 0-9
- den Dezimalpunkt [.]
- die Taste [+/-]
- die Tasten [ ] [EEX]

Zum Korrigieren einer Zahleneingabe drücken Sie [←]. Mit jedem Tastendruck auf [←] wird jeweils das letzte Zeichen gelöscht.

Mit den Optionen im Menü „Mode“ (Modus) können Sie die Anzeigeart von Zahlen auf dem Display ändern. Weitere Informationen zu den Anzeigeeinstellungen des Taschenrechners finden Sie unter *Das Menü „Mode“* (Modus)*: Einstellungen*.

Zur Eingabe einer Zahl drücken Sie die betreffenden Ziffern nacheinander. Eine Zahl kann bis zu 12 Ziffern umfassen.

Das Vorzeichen einer Zahl ändern Sie mit der Taste [+/-] (positiv -> negativ).

Verwenden Sie für die Eingabe sehr großer oder sehr kleiner Zahlen die wissenschaftliche Notation. Beispiel: Für die Eingabe der Zahl 12345.12^{123} in wissenschaftlicher Notation geben Sie zunächst die Mantisse *12345* ein, drücken anschließend [EEX] und geben dann den Exponenten *123* ein. Der Exponent muss einen Wert zwischen -499 und +499 besitzen.

Modus „Chain“ (Kettenrechnung)

Standardmäßig werden die Berechnungen im Modus „Chain“ (Kettenrechnung) durchgeführt. Informationen zum Ändern des Rechenmodus finden Sie unter *Das Menü „Mode“* (Modus): *Einstellungen*.

Die Berechnungen im Modus „Chain“ (Kettenrechnung) werden in der Reihenfolge interpretiert, in der sie eingegeben werden. Beispiel: Geben Sie die folgenden Zahlen und Rechenoperatoren von links nach rechts ein: [1] [+] [2] [×] [3]. Siehe Abb. 2-1. Beachten Sie, wie die Berechnung nach dem Drücken einer Operatortaste, [+] [−] [×] [÷], nach [=] unter Verwendung des aktuell angezeigten Werts fortgesetzt wird.



Abb. 2-1 Berechnung im Modus „Chain“ (Kettenrechnung)

Wenn Sie im Modus „Chain“ (Kettenrechnung) die Ausführungsreihenfolge von links nach rechts aufheben möchten, müssen Sie Klammern ( ) verwenden, um für bestimmte Operationen eine Priorität festzulegen.

Beispiel: Zur Berechnung von 1+ (2 x 3) können Sie die Rechenaufgabe von links nach rechts eingeben und die Multiplikation durch eine Klammer priorisieren. Siehe Tabelle 2-1.

Tabelle 2-1 Einfache arithmetische Berechnungen im Modus „Chain“ (Kettenrechnung)

Tasten	Anzeige	Beschreibung
1 + (2 × 3)	) 6.00	Legt die Priorität für die Operationen fest, gibt Zahlen ein und multipliziert 2 mit 3.
=	7.00	Addiert 1 und 6 und gibt in der unteren Zeile als Endergebnis *7,00* ein.

Modus „Algebraic“ (Algebraisch)

Informationen zum Einstellen des Modus „Algebraic“ (Algebraisch) finden Sie unter *Das Menü „Mode“* (Modus)*: Einstellungen*.

Im Modus „Algebraic“ (Algebraisch) besitzen die Rechenoperationen Multiplikation und Division eine höhere Priorität als Addition und Subtraktion. Beispiel: Wenn Sie im Modus „Algebraic“ (Algebraisch) die Tasten [1] [+] [2] [×] [3] drücken, wird als Ergebnis *7,00* ausgegeben. Im Modus „Chain“ (Kettenrechnung) erhalten Sie für dieselbe Eingabeabfolge das Ergebnis *9,00.*

Im Modus „Algebraic“ (Algebraisch) gilt für Rechenoperationen die folgende Priorität:

- erste Priorität: Potenzfunktion (y^x)
- zweite Priorität: Kombinationen und Permutationen
- dritte Priorität: Multiplikation und Division
- vierte Priorität: Addition und Subtraktion

Beispiel: Geben Sie im Modus „ Algebraic“ (Algebraisch) 1+2 x 5 nPr 2^2 ein, indem Sie die Tasten [1] [+] [2] [×] [5] [ ] [nPr] [2] [ ] [x^2] [=] drücken. Als Ergebnis erhalten Sie 241.

Modus „RPN“ (Umgekehrte Polnische Notation)

Informationen zum Einstellen des Modus „RPN“ finden Sie unter *Das Menü „Mode“* (Modus)*: Einstellungen*.

Im Modus „RPN“ werden zuerst die Zahlen eingegeben, die durch Drücken der Taste [INPUT] voneinander getrennt werden. Anschließend wird die Taste für die Rechenoperation betätigt.

Hinweis: Das Drücken der Taste [INPUT] ist nach der Eingabe einer Zahl optional, wenn mit dem Tastendruck eine Operation eingegeben wird.

Jedes Mal, wenn Sie eine Operations- oder Funktionstaste drücken, wird das Ergebnis sofort berechnet und angezeigt. Beispiel: Angenommen, Sie möchten die beiden Zahlen 1 und 2 im Modus „RPN“ addieren. Drücken Sie die Tasten [1] [INPUT] [2] [+]. Das Ergebnis *3,00* wird berechnet und sofort in der unteren Zeile zusammen mit dem Plus-Symbol (+) in der oberen Zeile angezeigt.

Im Modus „RPN“ müssen Sie keine Klammern eingeben, um die Priorität Ihrer Rechenoperationen festzulegen. Geben Sie zuerst die Zahlen und Rechenoperationen in den Klammern und anschließend die Zahlen und Rechenoperationen außerhalb der Klammern ein. Wenn eine Rechenaufgabe mehrere Sätze von Klammern besitzt, beginnen Sie mit den Operationen und Zahlen in der innersten Klammer. Beispiel: Berechnen Sie (3 + 4) x (5 + 6).

Eine Möglichkeit zur Berechnung dieser Aufgabe besteht darin, zuerst die Zahlen und die Rechenoperationen in den Klammern und dann die Operationen außerhalb der Klammern einzugeben. Siehe Tabelle 2-2.

Tabelle 2-2 Einfache arithmetische Berechnungen im Modus „RPN“

Tasten	Anzeige	Beschreibung
3 INPUT 4 +	+ RPN 7.00	Gibt die Zahlen und die Rechenoperation in der ersten Klammer ein. Es wird ein Zwischenergebnis angezeigt. Beachten Sie die Statusanzeigen (+) und (RPN).
5 INPUT 6 +	+ RPN 11.00	Gibt die Zahlen und die Rechenoperation in der zweiten Klammer ein. Es wird ein Zwischenergebnis angezeigt. Beachten Sie die Statusanzeige (+).
×	* RPN 77.00	Setzt die Rechenoperation mit den angezeigten Ergebnissen fort.
=	RPN 77.00	Bestätigt das Endergebnis 77. Die Statusanzeige (*) wird nicht mehr angezeigt.

Einargument-Funktionen und das mathematische Menü „Math“

Die Tasten für die mathematischen Einargument-Funktionen in Tabelle 2-3 gelten für alle Rechenmodi: „Chain“ (Kettenrechnung), „Algebraic“ (Algebraisch) und „RPN“. So führen Sie Einargument-Funktionen aus:

1. Geben Sie eine Zahl *x* ein.
2. Drücken Sie die Taste oder Tastenkombination, die der gewünschten Rechenoperation entspricht. Die Ergebnisse werden in der unteren Zeile angezeigt.

Beispiel: Drücken Sie zur Berechnung von $\sqrt{6}$ die Tasten [6] [ ] [√]. Das Ergebnis *2,45* wird sofort berechnet und in der unteren Zeile angezeigt.
Das Wurzel-Symbol $\sqrt{\ }$ erscheint in der oberen Zeile.

> Hinweis: Überprüfen Sie vor der Durchführung von trigonometrischen Berechnungen im Menü „Math“, ob der Winkelmodus für Grad [*Degrees* (Grad)] oder Bogenmaß [*Radians* (Bogenmaß)] eingestellt ist. Sie können die Einstellung ändern, falls der aktive Modus für Ihre Rechenaufgabe nicht geeignet ist. Weitere Informationen zu den Einstellungen des Taschenrechners sowie zu den Einstellungen des Menüs „Mode“ (Modus) finden Sie unter *Das Menü „Mode*“ (Modus): *Einstellungen*.

In Tabelle 2-3 sind die Einargument-Funktionen zusammen mit den entsprechenden Tasten aufgeführt.

Tabelle 2-3 Mathematische Operationen mit der Umschalttaste

Tasten	Beschreibung
[ ] EEX	Gibt Zahlen mit Zehnerpotenz ein.
[ ] SIN	Berechnet den Sinus.
[ ] COS	Berechnet den Kosinus.
[ ] TAN	Berechnet den Tangens.
[ ] LN	Natürlicher Logarithmus.
[ ] e^x	e^x. Berechnet den natürlichen Exponenten für die Potenz von *x*.
[ ] x^2	X^2. Gibt das Quadrat von *x* aus.
[ ] √	Berechnet die Quadratwurzel.
[ ] RAND	Führt die Zufallsfunktion aus. Gibt eine Zufallszahl im Bereich $0 < x < 1$ aus.
[ ] !	Berechnet die Fakultät von *x* (wobei $0 \leq x \leq 253$).

Tabelle 2-3 Mathematische Operationen mit der Umschalttaste

Tasten	Beschreibung
y^x	y^x. Setzt *y* in die Potenz *x*.
1/x	Kehrwert.
RND	Rundet *x* intern auf die durch das Anzeigeformat festgelegte Zahl. Standardmäßig sind zwei Stellen rechts vom Dezimalpunkt eingestellt.

Das mathematische Menü Math

Im Menü „Math“ stehen noch weitere Einargument-Funktionen zur Verfügung. Drücken Sie die Tasten Math, um das Menü „Math“ zu öffnen. In Abb. 2-2 finden Sie die Menübelegung für das Menü „Math“.

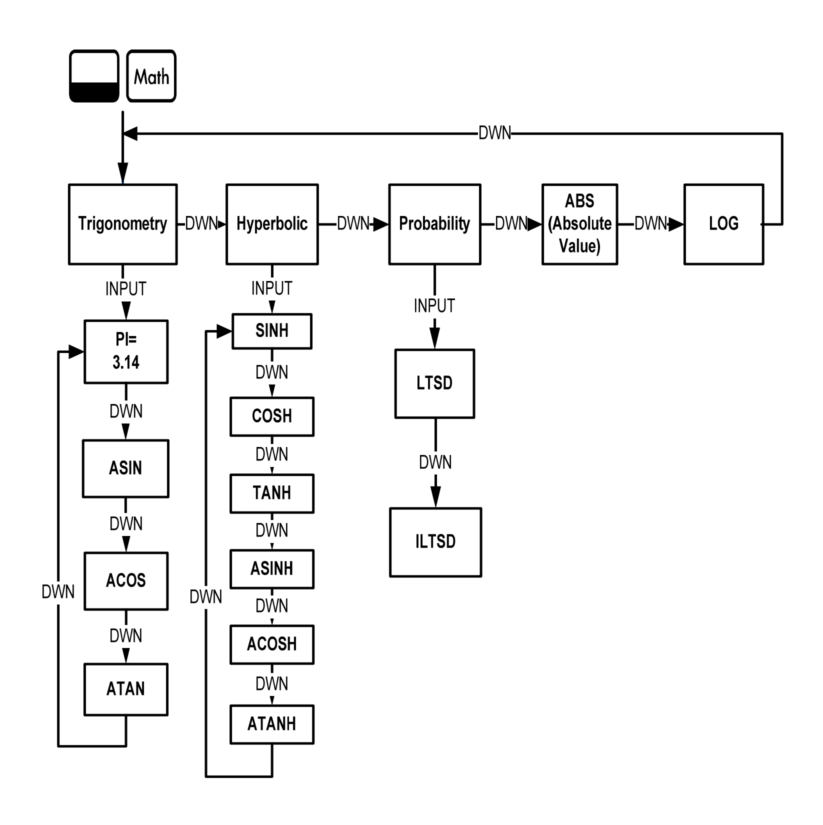


Abb. 2-2 Die Menübelegung für das Menü „Math“

Drücken Sie die Taste [▼], um beginnend bei *Trigonometry* (Trigonometrie) durch die Menüelemente zu blättern. Die Elemente *Trigonometry* (Trigonometrie), *Hyperbolic* (Hyperbolisch) und *Probability* (Wahrscheinlichkeit) besitzen Untermenüs. Drücken Sie die Taste [INPUT], während ein Element auf dem Display angezeigt wird, um auf seine Untermenüs zuzugreifen.

Drücken Sie [ON/CE], um das Menü „Math" zu verlassen und zu Ihrer aktuellen Arbeit zurückzukehren.

Drücken Sie die Tasten [■] [Math], um zum ersten Element des Menüs „Math" zurückzukehren.

Berechnen Sie mithilfe des Menüs „Math" Sin $^{-1}$ (0,5). Siehe Tabelle 2-4.

Tabelle 2-4 Beispiel für das Menü „Math"

Tasten	Anzeige	Beschreibung
[•] [5] [INPUT] [■] [Math]	Trigonome INPUT	Gibt 0,5 ein und öffnet das Menü „Math" mit dem Element *Trigonometry* (Trigonometrie).
[INPUT] [▼]	ASIN = 30,00	Wählt das Menüelement *Trigonometry* (Trigonometrie) aus und blättert zu ASIN. Der Wert für Sin $^{-1}$ wird sofort berechnet und angezeigt.

Tabelle 2-4 Beispiel für das Menü „Math“

Tasten	Anzeige	Beschreibung
INPUT oder =	30.00	Bestätigt das Ergebnis.

Hinweis: Im Menü „Math“ führt die Funktion *PI* keine Berechnungen durch, sondern ersetzt die aktuelle Zahl durch *PI*. Sie können eine Rechenoperation beginnen, im Menü „Math“ eine Funktion ausführen und die Berechnung mit Ihrer ursprünglichen Operation fortsetzen, ohne dass Ihre Daten verloren gehen.

Zweiargument-Funktionen

Neben + − × ÷ können zusätzlich drei Zweiargument-Funktionen über die Tasten aufgerufen werden:

- Y^X
- nCr
- nPr

Y^X ist die Potenzfunktion, *nCr* steht für die Anzahl der Kombinationen von Elementen, *r*, aus *n*, und *nPr* steht für die Anzahl der Permutationen von Elementen, *r*, aus *n*.

nCr=n!/(r!(n-r)!)

nPr=n!/(n-r)!

Führen Sie die Berechnungen mit diesen Funktionen auf dieselbe Weise durch wie Berechnungen mit [+] [−] [÷] und [×], drücken Sie jedoch die Taste [ ], um die sekundären Funktionen aufzurufen. Beispiel: So berechnen Sie 15^3:

1. Drücken Sie [1] [5].

2. Drücken Sie [ ] [y^x].

3. Drücken Sie [3] [=]. Das Ergebnis ist in Abb. 2-3 dargestellt.



Abb. 2-3

Geben Sie im Modus „RPN“ zuerst die Zahlen ein, drücken Sie dann [INPUT] und anschließend die Funktionstaste. Für das vorstehende Potenzfunktionsbeispiel drücken Sie im Modus „RPN“: [1] [5] [INPUT] [3] [ ] [y^x].

Speichern und Abrufen von Zahlen

EURO stellt zehn Speicherregister für die aktuelle Berechnung zur Verfügung. Diese Speicherregister sind von 0 - 9 nummeriert. Zum Speichern von Zahlen drücken Sie [■] [STO] und zum Abrufen [RCL]. Sie können die Speicher- und Abruffunktionen für diese Speicherregister jedes Mal verwenden, wenn eine Zahl angezeigt wird oder wenn Sie eine Zahl eingeben möchten. So legen Sie eine Zahl in einem Speicherregister ab:

1. Geben Sie eine Zahl *x* ein.
2. Drücken Sie die Tasten [■] [STO].
3. Wenn *STO* in der oberen Zeile des Displays angezeigt wird, geben Sie eine Ziffer 0 - 9 ein, um die Nummer des Speicherregisters anzugeben, in dem *x* gespeichert werden soll.
4. Zum Abrufen einer Zahl drücken Sie [RCL]. Wenn in der oberen Zeile des Displays *RCL* angezeigt wird, geben Sie die Nummer des verwendeten Speicherregisters ein.

Sie haben auch die Möglichkeit, Rechenoperationen für gespeicherte Zahlen durchzuführen. Beispiel: Drücken Sie [5] [■] [STO] [2], um die Zahl *5* im Speicherregister 2 zu speichern. Um 12 zum Wert des Speicherregisters 2 zu addieren, drücken Sie [1] [2] [■] [STO] [+] [2]. Später können Sies dann während einer Berechnung die Tasten [RCL] [2] drücken, um das Speicherregister 2 abzurufen. Der neue aktuelle Wert ist *17* (5 +12). [+] [−] [×] und [÷] sind gültige mathematische Operationen in den Speicherregistern.

Abrufen gespeicherter Zahlen

Im Modus „RPN“ wird durch Eingabe von [1] [2] [RCL] [+] [2] [=] der Wert des Speicherregisters 2 zu 12 addiert, der gespeicherte Wert des Speicherregisters 2 bleibt jedoch unverändert. Sie können nach Drücken der Taste [RCL] auch die Rechenoperationen [−] [×] und [÷] verwenden.

In den Modi „Algebraic“ (Algebraisch) und „Chain“ (Kettenrechnung) drücken Sie [1] [2] [+] [RCL] [2] [=].

Runden von Zahlen

Der HP 20b führt sämtliche Berechnungen intern mit einer fünfzehnstelligen Genauigkeit durch und rundet bei der Ausgabe der Ergebnisse auf zwölf Stellen.

Bei der Anzeige wird eine Zahl auf die Anzahl von Stellen hinter dem Dezimalpunkt gerundet, die durch das Element *FIX=* im Menü „Mode“ (Modus) festgelegt ist. Standardmäßig sind zwei Stellen rechts vom Dezimalpunkt eingestellt. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter *Das Menü „Mode“* (Modus)*: Einstellungen*.

Hinweis: Die Einstellung *FIX=* bezieht sich nur auf die Anzeige; sie wirkt sich nicht auf die tatsächlichen Zahlen aus.

Einfache Prozentrechnung

In den Modi „Algebraic“ (Algebraisch) und „Chain“ (Kettenrechnung) teilt die Taste [%] eine Zahl durch 100. So erhält man beispielsweise durch Drücken der Tasten [2] [5] [%] das Ergebnis *0,25*.

Um den Prozentsatz einer bestimmten Zahl zu ermitteln, geben Sie die betreffende Zahl ein und multiplizieren sie mit dem gewünschten Prozentsatz. Drücken Sie anschließend die Taste [=], um das Ergebnis auszugeben. Beispiel: Um 25 % von 200 zu berechnen, drücken Sie [2] [0] [0] [×] [2] [5] [%] [=]. Sie erhalten als Ergebnis *50*.

Um einen Prozentsatz zu einer Zahl zu addieren oder von einer Zahl zu subtrahieren, geben Sie die erste Zahl an, drücken dann [+] oder [−], um den Prozentsatz zu addieren bzw. zu subtrahieren, und anschließend die Taste [%]. Beenden Sie die Rechenoperation mit [=]. Beispiel: Um 10 % zu 50 zu addieren, drücken Sie [5] [0] [+] [1] [0] [%] [=]. Sie erhalten als Ergebnis *55*.

Im Modus „RPN“ berechnet die Taste [%] einen Prozentsatz *x* der Zahl auf Ebene 2 des Stacks, wenn *x* die Zahl auf Ebene 1 des Stacks ist. Die Zahl auf Ebene 2 des Stacks bleibt unverändert, so dass Sie nach Drücken der Taste [%] eine Addition oder Subtraktion durchführen können, um *x* [%] zu der Zahl zu addieren oder von der Zahl zu subtrahieren.

So liefert beispielsweise die Tastenfolge [2] [0] [0] [INPUT] [2] [5] [%] das Ergebnis *50*, *200* ist aber immer noch in Ebene 2 des Stacks vorhanden. Die Taste [-] ergibt das Ergebnis *150* oder 200-25 %, wobei die Statusanzeige (-) in der oberen Zeile des Displays erscheint.

3 Statistikoperationen

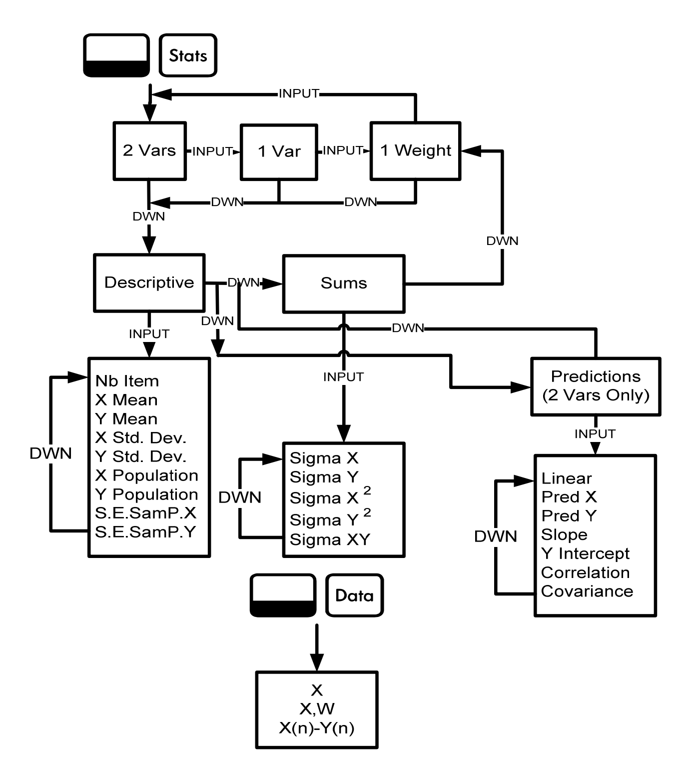


Abb. 3-1 Die Menübelegung für die Menüs „Data“ (Daten) und „Statistics“ (Statistik)

Für Statistikoperationen werden zwei sekundäre Funktionen benötigt: [2nd] [Data] und [2nd] [Stats]. Die Übersicht in Abb. 3-1 hilft Ihnen bei der Navigation durch die Menüs.

Drücken Sie [2nd] [Data], um das Menü „Data“ (Daten) zu öffnen. Geben Sie in diesem Menü eine Liste mit x-Werten für monovariable statistische Berechnungen, eine Liste mit Datenpaaren (x, w) für gewichtete monovariable statistische Berechnungen oder eine Liste mit zugeordneten Wertepaaren (x, y) für bivariable statistische Berechnungen ein. Zur Eingabe von Daten geben Sie eine Zahl ein, und drücken Sie [INPUT].

Drücken Sie [2nd] [Stats], um die Daten zu analysieren. Wenn Sie versuchen, das Menü „Statistics (Stats)“ (Statistik) vor der Dateneingabe zu öffnen, werden Sie zum Menü „Data“ (Daten) umgeleitet. Nach dem Öffnen zeigt das Menü *2 Vars* an. Drücken Sie wiederholt die Taste [INPUT], um durch die Menüelemente zu blättern: bivariabel (*2 Vars*), monovariabel *(1 Var*) und monovariabel gewichtet (*1 Weight*). Drücken Sie [▼], während ein Element auf dem Display angezeigt wird, um das erste Untermenü zu öffnen. Mit [▲] kehren Sie aus dem Untermenü zu dem oben genannten Menü zurück.

Drücken Sie [2nd] [Reset], um die Menüs „Statistics (Stats)“ (Statistik) und „Data“ (Daten) zurückzusetzen. Bestätigen Sie an der Eingabeaufforderung *Stats=* Ihre Auswahl mit [INPUT].

Das erste Untermenü enthält die folgenden Elemente: *Descriptions* (Beschreibungen), *Predictions* (Prognosen) [nur *2 Vars* (bivariabel)] und *Sums* (Summen). Drücken Sie wiederholt die Taste [▲] oder [▼], um durch die Menüelemente zu blättern. Drücken Sie [INPUT], während ein Element auf dem Display angezeigt wird, um sein Untermenü zu öffnen. Drücken Sie wiederholt die Taste [▲] oder [▼], um die Ergebnisse anzuzeigen.

Hinweis: In monovariablen und gewichteten monovariablen Elementen sind keine Elemente für *y* vorhanden. Ein Beispiel für die Verwendung des Menüs „Statistics (Stats)“ (Statistik) finden Sie in den Tabellen 3-1 und 3-2, wobei RPN als aktiver Rechenmodus eingestellt ist.

> Die Umsätze der letzten fünf Monate werden durch die unten genannten Wertepaare dargestellt, wobei der Monat durch *x* und die Umsatzwerte durch *y* repräsentiert werden. Geben Sie diese Werte in das Menü „Data“ (Daten) ein. Mit dem Menü „Statistics (Stats)“ (Statistik) für *Predictions* (Prognosen) können Sie den Umsatz für den siebten Monat vorhersagen. Was ist die Steigung und der Schnittpunkt mit der y-Achse für die lineare Regressionsgerade? Wie groß ist die Summe aller y-Werte?

Tabelle 3-1 Monate und Umsatzzahlen

Monat	Umsatzwerte
1	150
2	165

Tabelle 3-1 Monate und Umsatzzahlen

Monat	Umsatzwerte
3	160
4	175
5	170

Tabelle 3-2 Statistikbeispiel

Tasten	Anzeige	Beschreibung
[■] [Data]	X(1) = 0.00	Öffnet das Menü „Data“ (Daten) beginnend mit dem aktuellen Wert für X(1).
[1] [INPUT] [1] [5] [0] [INPUT]	X(2) = 0.00	Gibt die aktuellen Werte für X(1) und Y(1) ein. Zeigt den aktuellen Wert für X(2) an.
[2] [INPUT] [1] [6] [5] [INPUT]	X(3) = 0.00	Gibt die aktuellen Werte für X(2) und Y(2) ein. Zeigt den aktuellen Wert für X(3) an.
[3] [INPUT] [1] [6] [0] [INPUT]	X(4) = 0.00	Gibt die aktuellen Werte für X(3) und Y(3) ein. Zeigt den aktuellen Wert für X(4) an.

Tabelle 3-2 Statistikbeispiel

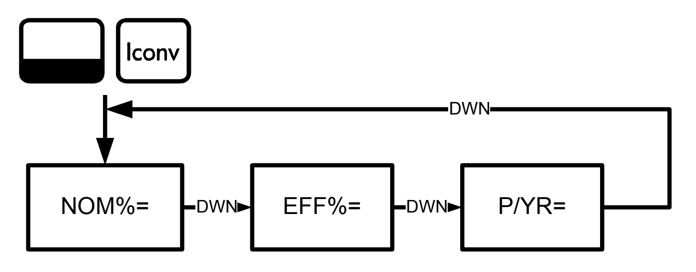
Tasten	Anzeige	Beschreibung
4 INPUT 1 7 5 INPUT	X(5) = 0.00	Gibt die aktuellen Werte für X(4) und Y(4) ein. Zeigt den aktuellen Wert für X(5) an.
5 INPUT 1 7 0 INPUT	X(6) = 0.00	Gibt die aktuellen Werte für X(5) und Y(5) ein. Zeigt den aktuellen Wert für X(6) an.
[Umschalttaste] Stats	2 Vars	Öffnet das Menü „Statistics (Stats)“ (Statistik).
▼	Descriptiv	Öffnet das Untermenü „Descriptive“ (Beschreibung).
INPUT ▼ ▼	ȳ Mean = 16400	Zeigt den aktuellen Wert für den y-Durchschnitt an.
[Umschalttaste] Stats ▼ ▼ INPUT	Linear	Öffnet das Untermenü „Predictions“ (Prognosen) beginnend mit *Linear*.
▼	Pred X = 0.00	Blättert zum aktuellen Wert der Prognose X.
7 INPUT	Pred X = 7.00	Gibt den aktuellen Wert für die Prognose X ein (Monat).

Tabelle 3-2 Statistikbeispiel

Tasten	Anzeige	Beschreibung
▼ =	Pred Y = 184.00	Berechnet den prognostizierten Y-Wert (Umsatz).
▼	Slope = 5.00	Zeigt den aktuellen Wert für die Steigung an.
▼	Y Interc = 149.00	Zeigt den aktuellen Wert für den Schnittpunkt mit der y-Achse an.
▼	Correlati = 0.82	Zeigt den aktuellen Wert für die Korrelation an.
■ Stats ▼ ▼ ▼ INPUT ▼	Σ Y = 820.00	Öffnet das Untermenü „Sums“ (Summen). Zeigt den aktuellen Wert für die Summe aller y-Werte an (Sigma Y).

4 Geldzeitwert (TVM)

Wenn nicht anders angegeben, werden die Beispiele in den folgenden Abschnitten mit den Standardeinstellungen im Menü „Mode“ (Modus) berechnet. Weitere Informationen zu den Grundfunktionen und den Einstellungen finden Sie in *Kapitel 1 „Grundfunktionen*“.



In Abb. 4-1 finden Sie die Menübelegung für das Menü „Interest Conversion“ (Zinssatzumrechnung).

Menü „Interest Conversion“ (Zinssatzumrechnung)

Drücken Sie [shift] [Iconv], um das Menü „Interest Conversion (Iconv)“ (Zinssatzumrechnung) zu öffnen.

Mit [shift] [Reset] können Sie die Variablen an jeder beliebigen Stelle im Menü auf ihre Standardwerte zurücksetzen. Drücken Sie die Taste [INPUT], während *Iconv* im Display angezeigt wird, um die Werte zurückzusetzen, oder [ON/CE], um den Vorgang abzubrechen. Drücken Sie nochmals [ON/CE], um das Menü zu verlassen. Siehe Abb. 4-1. In Tabelle 4-1 werden die Elemente des Menüs „Interest Conversion (Iconv)“ (Zinssatzumrechnung) beschrieben.

Tabelle 4-1 Elemente des Menüs „Interest Conversion (Iconv)“ (Zinssatzumrechnung)

Element	Beschreibung
Nom%=	Der angegebene jährliche Zinssatz, periodisch aufgezinst, z. B. 18 % mit monatlicher Aufzinsung.
Eff%=	Der Zinssatz, der nur einmal aufgezinst wird, d. h. jährlich, würde denselben Endwert ergeben wie der nominale Zinssatz.
P/YR=	Zahlungen oder Zinsperioden pro Jahr. Die Standardeinstellung ist *12*.

Ermitteln Sie mit dem Menü „Interest Conversion (Iconv)“ (Zinssatzumrechnung) den effektiven Zinssatz eines täglich aufgezinsten nominalen Zinssatzes von 36,5 %. Die Übersicht in Abb. 3-1 hilft Ihnen bei der Navigation durch das Menü. Dieses Beispiel setzt RPN als aktiven Rechenmodus voraus. Siehe Tabelle 4-2.

Tabelle 4-2 Beispiel für eine Zinssatzumrechnung

Tasten	Anzeige	Beschreibung
[ ] [Iconv]	Nom. % = 0.00	Öffnet das Menü „Interest Conversion (Iconv)“ (Zinssatzumrechnung) beginnend mit dem aktuellen Wert des nominalen Zinssatzes.
[3] [6] [.] [5] [INPUT]	Nom. % = 36.50	Gibt den Wert *36,5* als aktuellen nominalen Zinssatz ein.
[▲]	P/YR = 12.00	Blättert zu den Zahlungen pro Jahr *P/YR*. Der Standardwert ist *12*.
[3] [6] [5] [INPUT]	P/YR = 365.00	Gibt *365* als aktuellen Wert für die Anzahl von Zinsperioden oder Zahlungen pro Jahr ein.
[▲] [=]	Eff. % = 44.03	Blättert zur Variable für den effektiven Zinssatz *Eff%=*. Gibt den effektiven Zinssatz aus. Ein nominaler Zinssatz von 36,5 % mit täglicher Aufzinsung entspricht einem effektiven Zinssatz von 44,03 %.

TVM-Tasten und das Eingeben von Werten

Eine Liste der Tasten, die für TVM-Rechenaufgaben verwendet werden, finden Sie zusammen mit zugehöriger Beschreibung in Tabelle 4-3.

Mit [ ] [Reset] können Sie die TVM-Variablen bei Anzeige einer beliebigen TVM-Variable auf ihre Standardwerte zurücksetzen. Drücken Sie [INPUT], während *TVM* im Display angezeigt wird. Drücken Sie an der Eingabeaufforderung *TVM Reset* entweder die Taste [INPUT] oder [ON/CE].

Für die Eingabe aktueller Daten geben Sie eine Zahl ein, und drücken Sie anschließend die TVM-Taste für das gewünschte Element. Zur Berechnung eines unbekannten Werts geben Sie alle bekannten Werte ein und drücken die Taste des Elements, für das Sie eine Lösung erhalten möchten. Ein TVM-Beispiel finden Sie in Tabelle 4-3.

Tabelle 4-3 TVM-Tasten

Tasten	Beschreibung
[N]	Speichert oder berechnet die Anzahl der Zahlungen oder Zinsperioden (N).
[xP/YR]	Multipliziert einen Wert mit der Anzahl der Zahlungen pro Jahr und speichert das Ergebnis als N.
[I/YR]	Speichert oder berechnet den nominalen jährlichen Zinssatz als Prozentsatz.

Tabelle 4-3 TVM-Tasten

Tasten	Beschreibung
PV	Speichert oder berechnet den Barwert (Present Value, PV). Für einen Kreditgeber oder Kreditnehmer ist der PV der Betrag eines Kredits, während der PV für einen Investor die Erstinvestition darstellt. Der PV steht immer am Anfang der ersten Periode.
PMT	Speichert oder berechnet den Geldbetrag jeder periodischen Zahlung (PMT). Zahlungen können am Anfang oder am Ende jeder Zinsperiode erfolgen.
P/YR	Speichert oder berechnet die Anzahl der Zahlungen oder Zinsperioden pro Jahr.
FV	Speichert oder berechnet den zukünftigen Wert (Future Value, FV), einen letzten Cashflow. Der FV steht immer am Ende der letzten Zinsperiode.
Beg	Stellt den Anfangsmodus (Beg) ein. Die Zahlungen erfolgen am Anfang jeder Zinsperiode.
End	Stellt den Endmodus (End) ein. Die Zahlungen erfolgen am Ende jeder Zinsperiode.

Sie nehmen einen Kredit über $ 140.000,00 mit einer Laufzeit von 30 Jahren (360 Monaten) zu einem jährlichen Zinssatz von 6,5 % mit monatlicher Aufzinsung auf. Wie hoch ist Ihre monatliche Zahlung an das Kreditinstitut? Hinweis: Nach Ablauf der 30 Jahre beträgt Ihr Saldo Null (*FV=0*). Das Beispiel in Tabelle 4-4 setzt RPN als aktiven Rechenmodus voraus.

Tabelle 4-4 TVM-Beispiel

Tasten	Anzeige	Beschreibung
1 2 ■ P/YR	P/Y = 12.00	Gibt *12* als aktuellen Wert für die Anzahl von Zahlungen oder Zinsperioden ein.
3 6 0 N	N = 360.00	Gibt *360* als aktuellen Wert für die Anzahl von Zahlungen bei einer Laufzeit von 30 Jahren ein.
6 • 5 I/YR	I/YR = 6.50	Gibt *6,5* als aktuellen Wert für den Zinssatz pro Jahr ein.
1 4 0 0 0 0 PV	PV = 140000.00	Gibt den Barwert des Kredits zum Zeitpunkt der ersten Zahlung ein. Dieser Wert ist positiv (+); es ist Geld, das Sie erhalten.
0 FV	FV = 0.00	Gibt den zukünftigen Wert des Kredits (oder des restlichen Saldos) als *0* ein.
PMT	PMT = -884.90	Gibt die monatliche Zahlung aus. Das Ergebnis ist negativ (-); es ist Geld, das Sie bezahlen.

Tilgung

In Abb. 4-2 finden Sie eine Menübelegung für das Menü „Amortization“ (Tilgung). In Tabelle 4-5 sind die Tasten und Variablen des Menüs „Amortization“ (Tilgung) aufgeführt. Drücken Sie [Amort], um das Menü zu öffnen. Die Berechnungen des Menüs „Amortization“ (Tilgung) basieren auf Werten, die in den folgenden TVM-Tasten gespeichert sind: [N], [I/YR], [PV], [PMT] und [P/YR].

Zur Eingabe aktueller Daten für die TVM-Tasten geben Sie eine Zahl ein, und drücken Sie anschließend die Taste für das gewünschte Element. Mit [ ] [Reset] können Sie die Variablen an jeder beliebigen Stelle im Menü [Amort] auf ihre Standardwerte zurücksetzen. Drücken Sie [INPUT], während *TVM* im Display angezeigt wird. Drücken Sie an der Eingabeaufforderung *TVM Reset* entweder die Taste [INPUT] oder [ON/CE].

Ein Tilgungsbeispiel finden Sie in Tabelle 4-6.

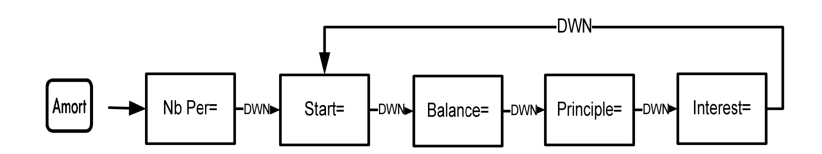


Abb. 4-2 Die Menübelegung für das Menü „Amortization“ (Tilgung)

Tabelle 4-5 Elemente des Menüs „Amortization“ (Tilgung)

Menüelement/Taste	**Beschreibung**
Amort	Öffnet das Menü „Amortization (amrt)“ (Tilgung) beginnend mit *Nb Per=*.
Nb Per=	Anzahl der Perioden, die in der Tilgungsberechnung zusammengefasst werden sollen. Der Standardwert ist die Anzahl von Zahlungen pro Jahr, die mit der Taste P/YR festgelegt wird.
Start=	Periode, in der die Tilgung beginnt. Der Standardwert ist *1*. Wenn Sie die Tilgung für das zweite Jahr einstellen möchten, geben Sie den Wert *13* ein (das zweite Jahr beginnt mit der 13. Zahlung).
Balance= (Saldo=)	Der Kreditsaldo am Ende der zugewiesenen getilgten Periode.

Tabelle 4-5 Elemente des Menüs „Amortization“ (Tilgung)

Menüelement/Taste	Beschreibung
Principle= (Kreditsumme=)	Betrag der Kreditzahlung für den kapitaleffektiven Anteil am Ende der getilgten Periode.
Interest= (Zinsen=)	Betrag der Kreditzahlung für den zinseffektiven Anteil am Ende der getilgten Periode.

Geben Sie die Werte für die TVM-Tasten aus dem vorstehenden Beispiel ein. Drücken Sie die Taste [Amort] und anschließend [▲] oder [▼], um den Tilgungsplan anzuzeigen.

Sie nehmen einen Kredit über $ 140.000,00 mit einer Laufzeit von 360 Monaten zu einem Zinssatz von 10 % auf. Erstellen Sie einen Tilgungsplan für den Kredit. Wie viel Zinsen haben Sie für das erste Jahr bezahlt? Welcher Saldo ergibt sich für Ihren Kredit nach dem ersten Jahr? Siehe Tabelle 4-6. Das Beispiel setzt RPN als aktiven Rechenmodus voraus.

Tabelle 4-6 Tilgungsbeispiel

Tasten	Anzeige	Beschreibung
1 2 [shift] P/YR	P/Y = 12.00	Gibt den aktuellen Wert der Zahlungen pro Jahr als *12* ein.
3 0 [shift] xP/YR	N = 360.00	Gibt *360* (30 Mal 12 Zahlungen pro Jahr) als aktuellen Wert für die Anzahl von Zahlungen für den Kredit mit einer Laufzeit von 30 Jahren ein.
1 0 I/YR	I/YR = 10.00	Gibt *10* als aktuellen Zinssatz pro Jahr ein.
1 4 0 0 0 0 PV	PV = 140000.00	Gibt den aktuellen Barwert des Kredits zum Zeitpunkt der ersten Zahlung ein.
0 FV	FV = 0.00	Gibt den aktuellen zukünftigen Wert des Kredits als *0* (Null-Saldo) ein.
PMT	PMT = -1228.60	Gibt das Ergebnis für die monatliche Zahlung aus.
Amort	Nb Per = 12.00	Zeigt die aktuelle Tilgungsperiode in Monaten an. Die Standardeinstellung ist *12*.
▼	Start = 1.00	Zeigt die Zahl der beginnenden Zahlung in der ersten Tilgungsperiode an.

Tabelle 4-6 Tilgungsbeispiel

Tasten	Anzeige	Beschreibung
▼	Balance = 139221.77	Zeigt den aktuellen Saldo nach dem ersten Jahr an.
▼	Principal = -778.23	Zeigt den aktuellen Betrag des kapitaleffektiven Anteils für den Kredit im ersten Jahr an.
▼	Interest = -13964.97	Zeigt den aktuellen Zinsbetrag an, der für den Kredit im ersten Jahr bezahlt wird. Der Betrag des zinseffektiven Anteils Ihrer Zahlungen für das erste Jahr beläuft sich auf etwa $ 14.000,00.
▼	Start = 13.00	Zeigt die erste Zahlung in der nächsten Tilgungsperiode (das zweite Jahr) an.

5 Cashflows

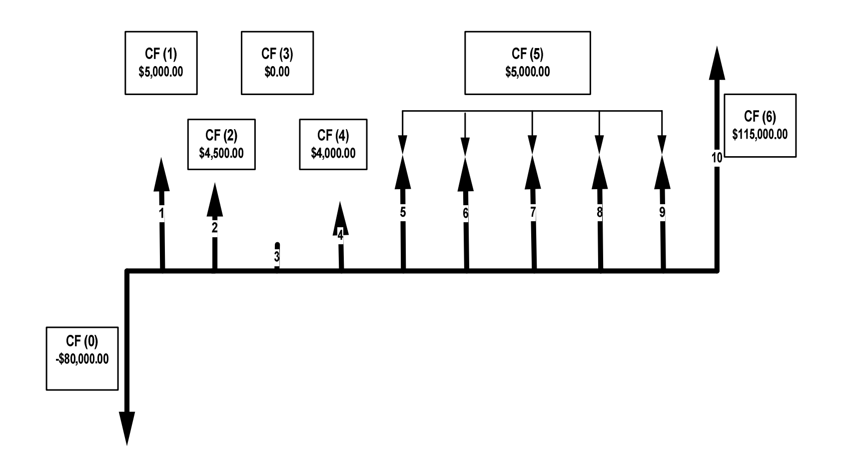


Abb. 5-1 Cashflow-Diagramm

Eine Cashflow-Liste ist eine Gruppe von nummerierten Paaren, *CF(n)* und *#CF(n)*, wobei *n* der Index der Cashflow-Liste ist. Jedes Paar repräsentiert einen Cashflow.

CF(n) stellt den Geldwert des Cashflows dar, *#CF(n)* ist die Anzahl der konsekutiven Vorkommnisse dieses Cashflows. Standardmäßig entspricht *#CF(n)* dem Wert *1*, da die meisten Cashflows nur einmal auftreten. In Fällen jedoch, in denen sich ein Cashflow mehrmals in einer Liste wiederholt, können Sie gegenüber der mehrmaligen Eingabe des Cashflow-Werts mit *#CF(n)* Zeit und Speicherplatz im Taschenrechner sparen.

Drücken Sie [CshFl], um das Cashflow-Menü zu öffnen und eine Cashflow-Liste einzugeben.

Geben Sie für jedes Cashflow-Element den Cashflow ein, und drücken Sie anschließend die Taste [INPUT]. Geben Sie nun die Anzahl der Vorkommnisse ein, und drücken Sie [INPUT].

Wenn ein Cashflow nur einmal vorkommt, müssen Sie nicht [1] [INPUT] drücken; es reicht aus, wenn Sie [INPUT] drücken, da *1* der Standardwert ist.

Zum Zurücksetzen einer Cashflow-Liste auf ihre Standardwerte drücken Sie bei Anzeige eines beliebigen Cashflows die Tasten [shift] [Reset]. Die Anzahl der Cashflows in der Liste wird zusammen mit *Cash Flow=* im Display angezeigt. Drücken Sie an dieser Eingabeaufforderung [INPUT]. Sie werden aufgefordert, Ihre Auswahl zu bestätigen. Drücken Sie zur Bestätigung [INPUT] und [ON/CE], um zur Cashflow-Liste zurückzukehren, oder drücken Sie [ON/CE], um den Vorgang abzubrechen. Wenn Sie die Taste [ON/CE] nach dem Abbrechen nochmals drücken, kehren Sie mit dem Reset-Befehl ebenfalls zur Cashflow-Liste zurück.

In Tabelle 5-1 sind die Tasten aufgeführt, die für Cashflow-Rechenaufgaben verwendet werden. Ein Cashflow-Beispiel finden Sie in Tabelle 5-2.

Tabelle 5-1 Cashflow-Tasten

Taste	Beschreibung
CshFl	Öffnet die Cashflow-Liste.
INPUT	Gibt die aktuellen Werte für Variablen in der Cashflow-Liste sowie die Menüs „Net Present Value (NPV)“ (Netto-Barwert) und „Internal Rate of Return (IRR)“ (Rendite bis zur Endfälligkeit) ein.
▲ ▼	Blättert nach oben und nach unten.
INS	Fügt Cashflows in eine Cashflow-Liste ein.
DEL	Entfernt Cashflows aus einer Cashflow-Liste.
IRR NPV	Öffnet die Menüs „Internal Rate of Return (IRR)“ (Rendite bis zur Endfälligkeit) und „Net Present Value (NPV)“ (Netto-Barwert).

Nach einer Erstinvestition von $ 80.000,00 erwarten Sie die folgenden Renditen in den nächsten fünf Jahren: Cashflow 1 $ 5.000,00, Cashflow 2 $ 4.500,00, Cashflow 3 $ 0,00, Cashflow 4 $ 4.000,00, Cashflow 5 $ 5.000,00, 5 Mal, Cashflow 6 $ 115.000,00.

Berechnen Sie anhand dieser Informationen den Gesamtbetrag der Cashflows sowie die Rendite bis zur Endfälligkeit (IRR) der Investition. Berechnen Sie den Netto-Barwert (NPV) und den zukünftigen Nettowert (NFV), indem Sie einen jährlichen Investitionszinssatz von 10,5 % annehmen. Siehe Abb. 5-1 und Tabelle 5-2. Das nachstehende Beispiel setzt RPN als aktiven Rechenmodus voraus.

Tabelle 5-2 Cashflow-Beispiel

Tasten	Anzeige	Beschreibung
CshFl	CF(0) = INPUT RPN 0.00	Öffnet die Cashflow-Liste beginnend mit dem aktuellen Wert des ersten Cashflows *CF(0)*.
8 0 0 0 0 +/-	CF(0) INPUT RPN -80000_	Gibt *-80000* als Wert für den ersten Cashflow ein. Hinweis: Das Vorzeichen für den Mittelabfluss ist negativ.
INPUT	#CF(0) = INPUT RPN 1.00	Gibt den aktuellen Wert *-80000* für CF(0) ein. Zeigt den aktuellen Wert *1* für die Häufigkeit von CF(0) an.

Tabelle 5-2 Cashflow-Beispiel

Tasten	Anzeige	Beschreibung
INPUT	CF(1) = 0.00	Gibt den aktuellen Wert *1* für die Häufigkeit von CF(0) ein. Zeigt den aktuellen Wert von CF(1) an.
5 0 0 0	CF(1) 5000	Gibt *5000* als Wert für CF(1) ein.
INPUT	#CF(1) = 1.00	Gibt den aktuellen Wert für CF(1) als *5000* ein. Zeigt den aktuellen Wert *1* für die Häufigkeit von CF(1) an.
INPUT	CF(2) = 0.00	Gibt den aktuellen Wert *1* für die Häufigkeit von CF(1) ein. Zeigt den aktuellen Wert von CF(2) an.
4 5 0 0	CF(2) 4500	Gibt *4500* als aktuellen Wert für CF(2) ein.
INPUT	#CF(2) = 1.00	Gibt den aktuellen Wert für CF(2) als *4500* ein. Zeigt den aktuellen Wert *1* für die Häufigkeit von CF(2) an.
INPUT	CF(3) = 0.00	Gibt den aktuellen Wert *1* für die Häufigkeit von CF(2) ein. Zeigt den aktuellen Wert von CF(3) an.

Tabelle 5-2 Cashflow-Beispiel

Tasten	Anzeige	Beschreibung
INPUT	#CF(3) = 1.00	Gibt den aktuellen Wert für CF(3) als *0* ein. Zeigt den aktuellen Wert *1* für die Häufigkeit von CF(3) an.
INPUT	CF(4) = 0.00	Gibt den aktuellen Wert *1* für die Häufigkeit von CF(3) ein. Zeigt den aktuellen Wert von CF(4) an.
4 0 0 0	CF(4) 4000	Gibt *4000* als aktuellen Wert für CF(4) ein.
INPUT	#CF(4) = 1.00	Gibt den aktuellen Wert für CF(4) als *4000* ein. Zeigt den aktuellen Wert *1* für die Häufigkeit von CF(4) an.
INPUT	CF(5) = 0.00	Gibt den aktuellen Wert *1* für die Häufigkeit von CF(4) ein. Zeigt den aktuellen Wert von CF(5) an.
5 0 0 0	CF(5) 5000	Gibt *5000* als aktuellen Wert für CF(5) ein.

Tabelle 5-2 Cashflow-Beispiel

Tasten	Anzeige	Beschreibung
INPUT	#CF(5) = 1.00	Weist *5000* als aktuellen Wert für CF(5) zu. Zeigt den aktuellen Wert *1* für die Häufigkeit von CF(5) an.
5	#CF(5) 5	Gibt *5* als aktuellen Wert für die Häufigkeit von CF(5) ein.
INPUT	CF(6) = 0.00	Gibt den aktuellen Wert *5* für die Häufigkeit von CF(5) ein. Zeigt den aktuellen Wert von CF(6) an.
1 1 5 0 0 0	CF(6) 115000_	Gibt *115000* als aktuellen Wert für CF(6) ein.
INPUT	#CF(6) = 1.00	Gibt den aktuellen Wert für CF(6) als *115000* ein. Zeigt den aktuellen Wert *1* für die Häufigkeit von CF(6) an.
INPUT	CF(7) = 0.00	Gibt den aktuellen Wert *1* für die Häufigkeit von CF(6) an. Beendet die Liste.

Analysieren von Cashflows

Die verschiedenen Funktionen zum Analysieren von Cashflows finden Sie in den Menüs NPV [NPV] und IRR [IRR].

Wenn Sie die Taste [IRR] oder [NPV] vor der Eingabe von Cashflows drücken, werden Sie zum Cashflow-Menü umgeleitet, um Werte in die Cashflow-Liste einzugeben.

Die Menübelegungen für die Menüs IRR und NPV finden Sie in Abb. 5-2. In Tabelle 5-3 werden die Elemente in diesen Menüs beschrieben.

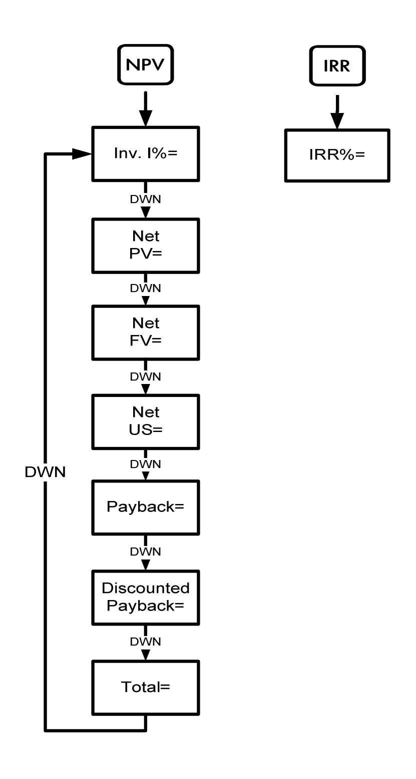


Abb. 5-2 Die Menübelegung für die Menüs NPV und IRR

Tabelle 5-3 Elemente der Menüs NPV und IRR

Element	**Beschreibung**
Inv. I%=	Investitions- oder Diskontsatz. Geben Sie den Investitionssatz oder den Diskontsatz für den Cashflow ein, und drücken Sie anschließend die Taste [INPUT].
Net PV=	Netto-Barwert. Gibt den Wert der Cashflows zum Zeitpunkt des ersten Cashflows unter Diskontierung der zukünftigen Cashflows mit dem für *Inv. I%* festgelegten Wert aus.
Net FV=	Zukünftiger Nettowert. Gibt den Wert der Cashflows zum Zeitpunkt des letzten Cashflows unter Diskontierung der früheren Cashflows mit dem für *Inv.* festgelegten Wert aus.
Net US=	Net Uniform Series (NUS). Die Vorperiodenzahlung eines regelmäßigen, periodischen Cashflows mit einem äquivalenten Barwert für die Cashflow-Liste.

Tabelle 5-3 Elemente der Menüs NPV und IRR

Element	**Beschreibung**
Payback= (Amortisation=)	Amortisation. Die Anzahl von Perioden, bis sich die Investition amortisiert.
Discounted Payback= (Diskontierte Amortisation=)	Diskontierte Amortisation. Die Anzahl von Perioden, die erforderlich ist, bis sich die Investition amortisiert, wenn die Cashflows unter Verwendung des in *Inv. I%* festgelegten Werts diskontiert werden.
Total= (Gesamt=)	Die Summe aller Cashflows, die dem NPV entspricht, wenn Inv. I% den Wert *0* besitzt.
[IRR] *IRR%=*	Rendite bis zur Endfälligkeit. Dies ist der Diskontsatz für den Cashflow, der einen Netto-Barwert von *0* ergibt.

In Tabelle 5-4 finden Sie ein Beispiel für die NPV- und IRR-Funktionen, wobei das Cashflow-Beispiel aus Tabelle 5-2 verwendet wird. Drücken Sie die Tasten NPV und IRR, um die Menüs zu öffnen. Geben Sie bei *Inv. I%* eine Zahl ein, und drücken Sie anschließend INPUT. Blättern Sie durch die Menüs, indem Sie wiederholt ▲ oder ▼ drücken. Das nachstehende Beispiel setzt RPN als aktiven Rechenmodus voraus.

Tabelle 5-4 NPV- und IRR-Beispiel

Tasten	Anzeige	Beschreibung
	Inv. I% = 0.00	Öffnet das Menü NPV beginnend mit dem aktuellen Wert für *Inv. I%*.
1 0 . 5 INPUT	Inv. I% = 10.50	Gibt *10,5* als aktuellen Wert für Inv. I% ein.
▼	Net PV = -14,182.80	Blättert zum aktuellen Wert für den NPV.
▼	Net FV = -38,493.26	Blättert zum aktuellen Wert für den NFV.
▼	Net US = -2,357.99	Blättert zum aktuellen NUS-Wert.

Tabelle 5-4 NPV- und IRR-Beispiel

Tasten	Anzeige	Beschreibung
[▼]	Payback = 9.36	Blättert zum aktuellen Amortisationswert.
[▼] [▼]	Total = 7350.000	Blättert zum aktuellen Wert für den Cashflow-Gesamtbetrag.
[IRR]	IRR% = 7.90	Gibt den aktuellen Wert für die IRR aus.

Bearbeiten von Cashflows

In der Cashflow-Liste können Sie die aktuellen Werte eines bestimmten Cashflows oder mehrerer Cashflows anzeigen und ändern. Drücken Sie wiederholt die Taste [▲] oder [▼], um durch die Liste zu blättern. Zum Ändern eines Eintrags geben Sie eine neue Zahl ein, und drücken Sie [INPUT], während ein Cashflow angezeigt wird. Beispiel: Um den aktuellen Wert von CF(7) in dem Beispiel in Tabelle 5-2 von *0* in *200* zu ändern, drücken Sie bei Anzeige von *CF(7)=* [2] [0] [0] und anschließend [INPUT].

Auf dieselbe Weise können Sie auch die Häufigkeit eines Cashflows ändern, wenn die Häufigkeit *#CF(n) =* angezeigt wird. Wenn Sie [■] [DEL] drücken, während ein Cashflow angezeigt wird, wird der angezeigte Cashflow gelöscht. Mit [■] [INS] fügen Sie einen Cashflow vor dem angezeigten Cashflow in die Liste ein.

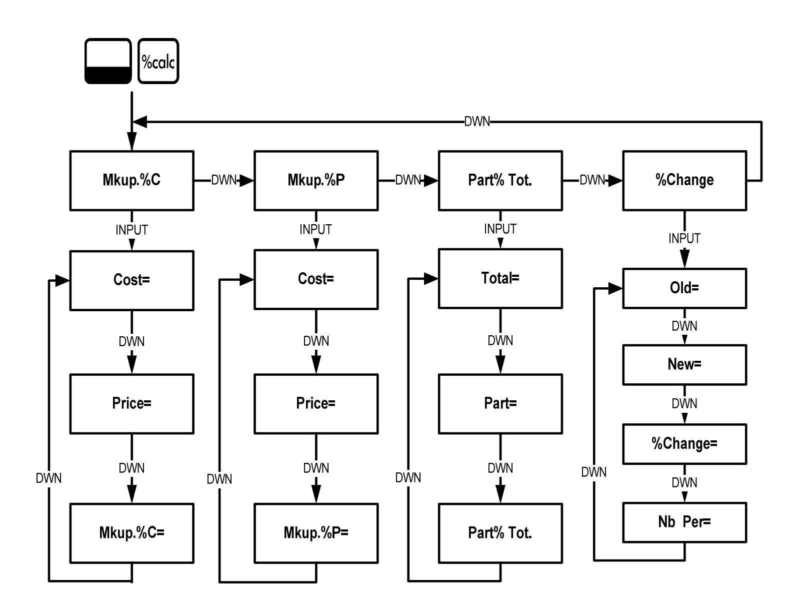


Abb. 6-1 Menübelegung für das Menü „Percent Calculation (%calc)“ (Prozentrechnung)

Drücken Sie die Tasten [shift] [%calc], um das Menü zu öffnen. Dieses Menü enthält vier Elemente: Preisaufschlag als Prozentsatz der Kosten (*Mkup. %C*), Preisaufschlag als Prozentsatz des Preises (*Mkup. %P*), prozentuale Änderung (*%Change*) und Teil als Prozentsatz des Gesamtbetrags (*Part%Tot.*). Über diese Elemente können Sie auf Untermenüs zugreifen. Drücken Sie wiederholt die Taste [▲] oder [▼], um zu dem gewünschten Element zu blättern. Drücken Sie [INPUT], während ein Menüelement auf dem Display angezeigt wird, um sein Untermenü aufzurufen. Zur Eingabe von Daten in die Untermenüs wählen Sie das entsprechende Menüelement aus, geben die Zahl ein und drücken [INPUT]. Drücken Sie [▲] oder [▼], um das Menüelement auszuwählen, für das Sie eine Lösung benötigen, und drücken Sie [=], um es zu berechnen.

Mit [ON/CE] kehren Sie aus einem Untermenü zu den Menüelementen zurück.

Hinweis: Für betriebswirtschaftliche Rechenaufgaben verwendet der HP 20b für die Marge den Preis und für den Preisaufschlag die Kosten.

Mit [shift] [Reset] können Sie die Menüelemente an jeder beliebigen Stelle im Menü „%calc“ auf ihre Standardwerte zurücksetzen. Drücken Sie bei Anzeige von *TVM* [▲] oder [▼], um zu blättern, bis *%Calc* angezeigt wird, und drücken Sie dann [INPUT]. Mit [ON/CE] verlassen Sie das Menü. In den Tabellen 6-1 bis 6-3 finden Sie Rechenbeispiele für das Menü „%calc“. Die nachstehenden Beispiele setzen RPN als aktiven Rechenmodus voraus.

1. Ermitteln Sie den Preisaufschlag für ein Element, wenn der Selbstkostenpreis $ 15,00 und der Verkaufspreis $ 22,00 beträgt. Siehe Tabelle 6-1.

Tabelle 6-1 Preisaufschlagbeispiel

Tasten	Anzeige	Beschreibung
[shift] %calc	Mkup. %C	Öffnet das Menü „%calc" beginnend mit dem Element *Mkup.%C*.
INPUT	Cost = 0.00	Zeigt den aktuellen Wert für *Cost=* (Kosten=) an.
1 5 INPUT	Cost = 15.00	Gibt *15* als aktuellen Wert für die Kosten ein.
▼	Price = 0.00	Blättert zu *Price=* (Preis=) und zeigt den aktuellen Wert an.
2 2 INPUT	Price = 22.00	Gibt *22* als aktuellen Wert für den Preis ein.
▼	Mkup. %C = 0.00	Blättert zur Variable *Mkup.%C*. Achten Sie auf das Symbol (=). Zeigt den aktuellen Wert für den Preisaufschlag an.
=	Mkup. %C = 46.67	Gibt das Ergebnis *46,67* für den Preisaufschlag aus.

2. Ermitteln Sie die prozentuale Änderung zwischen 20 und 35 ohne Aufzinsung.

Tabelle 6-2 Beispiel für prozentuale Änderung

Tasten	Anzeige	Beschreibung
[ ] [%calc]	Mkup. %C	Öffnet das Menü „%calc“ beginnend mit dem Element *Mkup.%C*.
[▼] [▼] [▼]	%Change	Blättert zu *%Change* (%Änderung).
[INPUT]	Old = 0.00	Zeigt den aktuellen Wert für *Old=* (Alt=) an.
[2] [0] [INPUT]	Old = 20.00	Gibt *20* als aktuellen Wert für *Old=* (Alt=) ein.
[▼]	New = 0.00	Zeigt den aktuellen Wert für *New=* (Neu=) an.
[3] [5] [INPUT]	New = 35.00	Gibt *35* als aktuellen Wert für *New=* (Neu=) ein.

Tabelle 6-2 Beispiel für prozentuale Änderung

Tasten	Anzeige	Beschreibung
▼	%Change = 0.00	Zeigt den aktuellen Wert für *%Change=* (%Änderung=) an. Hinweis: Achten Sie auf das Symbol (=).
=	%Change = 75.00	Berechnet den aktuellen Wert für *%Change=* (%Änderung=).

3. Was sind 30 % von 80?

Tabelle 6-3 Beispiel für Teilprozent des Gesamtbetrags

Tasten	Anzeige	Beschreibung
[Shift] %calc	Mkup. %C	Öffnet das Menü „%calc“ beginnend mit dem Element *Mkup.%C*.
▼ ▼	Part %To	Blättert zum Menüelement *Part %Tot.* (Teil%Ges=).
INPUT	Total = 0.00	Zeigt den aktuellen Wert für *Total=* (Gesamt=) an.

Tabelle 6-3 Beispiel für Teilprozent des Gesamtbetrags

Tasten	Anzeige	Beschreibung
8 0 INPUT	Total = 80.00	Gibt *80* als aktuellen Wert für *Total=* (Gesamt=) ein.
▼	Part = 0.00	Blättert zum aktuellen Wert von *Part=* (Teil=).
3 0 INPUT	Part = 30.00	Gibt *30* als aktuellen Wert für *Part*= (Teil=) ein.
▼	Part %To = 0.00	Blättert zum aktuellen Wert für *Part%Tot.=* (Teil%Ges=). Achten Sie auf das Symbol (=).
=	Part %To = 37.50	Berechnet den aktuellen Wert von *Part%Tot.=* (Teil%Ges=). 30 sind 37,50 % von 80.

7 Wertpapiere

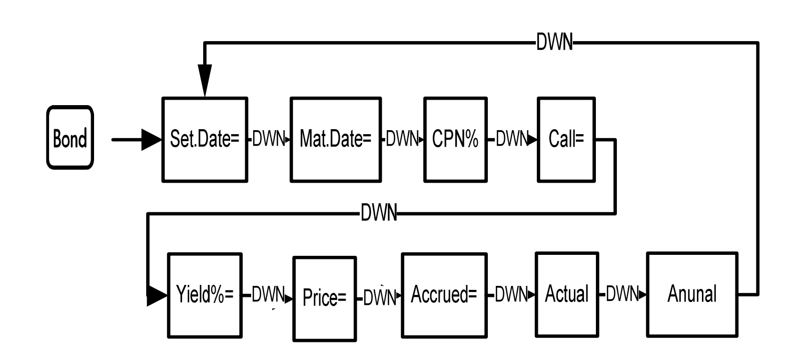
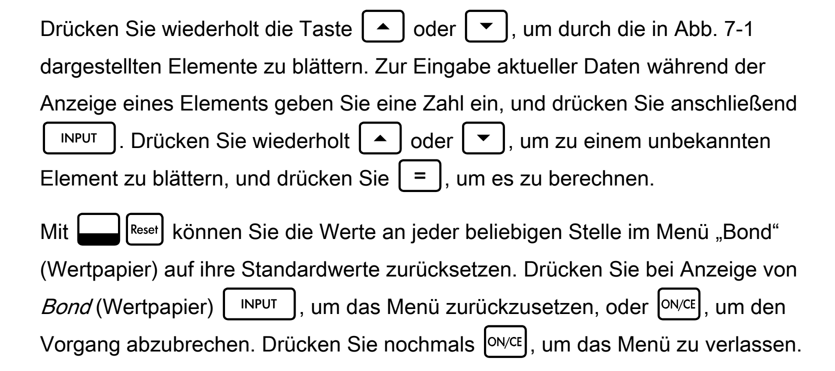


Abb. 7-1 Die Menübelegung für das Menü „Bond“ (Wertpapier)

Überprüfen Sie vor dem Öffnen des Menüs „Bond“ (Wertpapier), ob das Datumsformat auf das Format eingestellt ist, das Sie für Ihre Rechenaufgabe benötigen. Die Standardeinstellung ist *mm.dd yyyy* (MM.TT.JJJJ), die Sie jedoch in *dd.mm yyyy* (TT.MM.JJJJ) ändern können. Die Wertpapiertage (360/365) und die jährlichen oder halbjährlichen Kuponzahlungspläne können entweder im Menü „Mode“ (Modus) oder im Menü „Bond“ (Wertpapier) festgelegt werden. Weitere Informationen zu den Einstellungen im Menü „Mode“ (Modus) finden Sie unter *Das Menü „Mode“* (Modus)*: Einstellungen*.

Drücken Sie [Bond], um das Menü „Bond“ (Wertpapier) zu öffnen.



Drücken Sie wiederholt die Taste [▲] oder [▼], um durch die in Abb. 7-1 dargestellten Elemente zu blättern. Zur Eingabe aktueller Daten während der Anzeige eines Elements geben Sie eine Zahl ein, und drücken Sie anschließend [INPUT]. Drücken Sie wiederholt [▲] oder [▼], um zu einem unbekannten Element zu blättern, und drücken Sie [=], um es zu berechnen.

Mit [ ] [Reset] können Sie die Werte an jeder beliebigen Stelle im Menü „Bond“ (Wertpapier) auf ihre Standardwerte zurücksetzen. Drücken Sie bei Anzeige von *Bond* (Wertpapier) [INPUT], um das Menü zurückzusetzen, oder [ON/CE], um den Vorgang abzubrechen. Drücken Sie nochmals [ON/CE], um das Menü zu verlassen.

In Tabelle 7-1 sind die Elemente des Menüs „Bond“ (Wertpapier) aufgeführt. Ein Beispiel für die Berechnung von Kurs und Ertrag im Menü „Bond“ finden Sie in Tabelle 7-2.

Tabelle 7-1 Menü „Bond“ (Wertpapier)

Variable	Beschreibung
Settlement Date= (Abwicklungstermin=)	Abwicklungstermin. Zeigt den aktuellen Abwicklungstermin im Format *mm.ddyyyy* (MM.TT.JJJJ) oder *dd.mmyyyy* (TT.MM.JJJJ) an. Hinweis: Nur Eingabe.

Tabelle 7-1 Menü „Bond“ (Wertpapier)

Variable	Beschreibung
Maturity Date= (Fälligkeitstermin=)	Fälligkeits- oder Bezugstermin. Der Bezugstermin muss mit einem Kupontermin zusammenfallen. Zeigt den aktuellen Fälligkeitstermin im Format *mm.ddyyyy* (MM.TT.JJJJ) oder *dd.mmyyyy* (TT.MM.JJJJ) an. Hinweis: Nur Eingabe.
CPN%=	Wertpapier-Zinssatz, gespeichert als jährlicher Prozentsatz. Hinweis: Nur Eingabe.
Call= (Bezug=)	Bezugswert. Standardmäßig für einen Bezugskurs pro $ 100,00 Nennwert eingestellt. Ein Wertpapier besitzt bei Fälligkeit einen Bezugswert von 100 % seines Nennwerts. Hinweis: Nur Eingabe.
Yield%= (Ertrag%=)	Ertragsprozentsatz bei Fälligkeit oder Ertragsprozentsatz bei Bezugstermin für einen bestimmten Kurs. Hinweis: Eingabe/Ausgabe.
Price= (Preis=)	Preis pro $ 100,00 Nennwert für einen bestimmten Ertrag. Hinweis: Eingabe/Ausgabe.

Tabelle 7-1 Menü „Bond“ (Wertpapier)

Variable	Beschreibung
Accrued= (Aufgelaufen=)	Die aufgelaufenen Zinsen seit dem letzten Kupon- oder Zahlungstermin bis zum Abwicklungstermin für einen bestimmten Ertrag. Hinweis: Eingabe/Ausgabe.
Actual/Cal.360 (Tats./Kal.360)	Tatsächliche Tage (365-Tage-Kalender) oder 360 Kalendertage (Monat mit 30 Tagen/360-Tage-Jahreskalender).
Annual (Jährlich)/Semiannual (Halbjährlich)	(Zahlungs-) Häufigkeit der Wertpapierkupons.

Welchen Kurs würden Sie am 28. April 2010 für eine US-Schatzobligation mit 6,75 % und Fälligkeit am 4. Juni 2020 bezahlen, wenn Sie einen Ertrag von 4,75 % erzielen möchten? Nehmen wir an, das Wertpapier wird für halbjährliche Kuponzahlung auf einer tatsächlichen Tagesbasis berechnet. Siehe Tabelle 7-2. Das Beispiel setzt RPN als aktiven Rechenmodus voraus.

Tabelle 7-2 Beispiel für eine Wertpapierberechnung

Taste	Anzeige	Beschreibung
Bond	Settlemer= 1 01 2008 2	Öffnet das Menü „Bond“ (Wertpapier) beginnend mit dem aktuellen Abwicklungstermin.
▲	Annual	Blättert zur (Zahlungs-) Häufigkeit der Wertpapierkupons.
INPUT	Semi-Annu	Wählt halbjährliche Kuponzahlung entsprechend dem Beispiel aus.
▼	Settlemer= 1 01 2008 2	Gibt halbjährliche Kuponzahlung ein und kehrt zum aktuellen Abwicklungstermin zurück.
4 • 2 8 2 0 1 0 INPUT	Settlemer= 4 28 2010 3	Gibt den aktuellen Abwicklungstermin im Format *mm.ddyyyy* (MM.TT.JJJJ) ein. Hinweis: *3* im Display steht für den Wochentag.

Tabelle 7-2 Beispiel für eine Wertpapierberechnung

Taste	Anzeige	Beschreibung
[▼]	Maturity = 1 01 2008 2	Zeigt den aktuellen Fälligkeitstermin im Format *mm.ddyyyy* (MM.TT.JJJJ) an.
[6] [•] [0] [4] [2] [0] [2] [0] [INPUT]	Maturity = 6 04 2020 4	Gibt den aktuellen Fälligkeitstermin ein. Hinweis: *4* im Display steht für den Wochentag.
[▼]	CPN% = 0.00	Zeigt den aktuellen Wert für *CPN%=* an.
[6] [•] [7] [5] [INPUT]	CPN% = 6.75	Gibt *6,75* als aktuellen Wert für *CPN%=* ein.
[▼]	Call = 100.00	Zeigt den aktuellen Bezugswert an. Der Standardwert ist *100*. Hinweis: Wenn *Call=* (Bezug=) einen anderen Wert erfordert, geben Sie die betreffende Zahl ein, und drücken Sie [INPUT].

Tabelle 7-2 Beispiel für eine Wertpapierberechnung

Taste	Anzeige	Beschreibung
▼	Yield % = 0.00	Zeigt den aktuellen Wert für *Yield%=* (Ertrag%=) an.
4 . 7 5 INPUT	Yield % = 4.75	Gibt *4,75* als aktuellen Wert für *Yield%=* (Ertrag%=) ein.
▼	Price = 0.00	Zeigt den aktuellen Wert für *Preis=* (Preis=) an.
=	Price = 115.89	Berechnet den aktuellen Wert für *Preis=* (Preis=).
■ STO 1	Price = 115.89	Speichert *115,89* im Speicherregister 1.
▼	Accrued = 2.69	Zeigt den aktuellen Wert für aufgelaufene Zinsen an.

Tabelle 7-2 Beispiel für eine Wertpapierberechnung

Taste	Anzeige	Beschreibung
[shift] STO 2	Accrued = 2.69	Speichert *2,69* im Speicherregister 2.
ON/CE RCL 1 + RCL 2 =	118.58	Gibt das Ergebnis für den Gesamtpreis (Kurswert + Wert der aufgelaufenen Zinsen) aus. Der Nettopreis, den Sie für das Wertpapier bezahlen würden, wäre $ 118,58.

8 Abschreibung

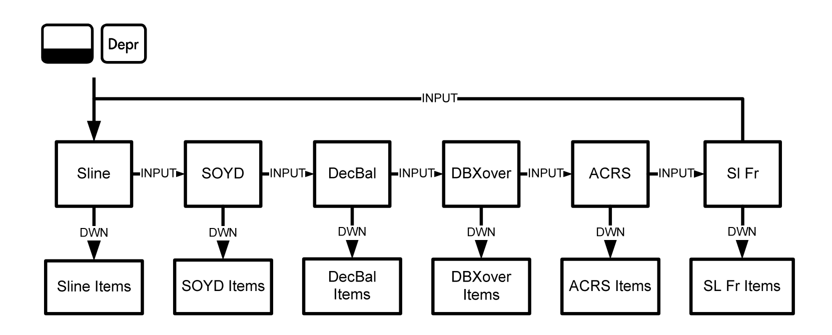


Abb. 8-1 Die Menübelegung für das Menü „Depreciation“ (Abschreibung)

Drücken Sie Depr, um das Menü „Depreciation“ (Abschreibung) zu öffnen. Drücken Sie INPUT, um durch die Abschreibungsmethoden zu blättern. Drücken Sie bei Anzeige einer Abschreibungsmethfode wiederholt die Taste ▲ oder ▼, um die Elemente des Untermenüs anzuzeigen. Zur Eingabe von aktuellen Daten geben Sie eine Zahl ein, und drücken Sie INPUT.

Zum Zurücksetzen des Menüs „Depreciation“ (Abschreibung) drücken Sie Reset. Drücken Sie bei Anzeige von *Depreciation* (Abschreibung) INPUT, um das Menü zurückzusetzen, oder ON/CE, um den Vorgang abzubrechen. Drücken Sie nochmals ON/CE, um das Menü zu verlassen.

Eine kurze Beschreibung der Methoden zur Berechnung der Abschreibung finden Sie in Tabelle 8-1. In Tabelle 8-2 werden die Elemente in den Abschreibungsuntermenüs erläutert. Tabelle 8-3 enthält ein Beispiel für die Berechnung der Abschreibung unter Verwendung der linearen Methode.

Tabelle 8-1 Abschreibungsmethoden

Abschreibung-smethode	**Beschreibung**
Sline	Die lineare Methode zur Berechnung der Abschreibung geht davon aus, dass ein Vermögenswert jedes Jahr einen bestimmten Prozentsatz seines Werts verliert, der gleichmäßig über die gesamte Nutzungsdauer des Vermögenswerts verteilt wird.
SOYD	Die digitale Methode stellt eine beschleunigte Abschreibung dar, die darauf basiert, dass die Jahre der Nutzungsdauer eines Vermögenswerts durch die Summe der Jahre rückwärts gezählt geteilt werden Beispiel: Eine Nutzungsdauer von fünf Jahren würde als 5 + 4 + 3 + 2 + 1= 15 dargestellt werden. Drücken Sie 4 [÷] 15 und dann [=] , um für das erste Jahr eine Abschreibung von 27 % zu erhalten. Drücken Sie im RPN-Modus 4 [INPUT] 15 [÷].
DecBal	Die degressive Methode ist eine beschleunigte Abschreibung, die davon ausgeht, dass ein Vermögenswert den größten Teil seines Werts während der ersten Jahre seiner Nutzungsdauer verliert.

Tabelle 8-1 Abschreibungsmethoden

Abschreibung-smethode	**Beschreibung**
DBXover	Die degressive Methode mit Übergang ist eine beschleunigte Abschreibung, die davon ausgeht, dass ein Vermögenswert den größten Teil seines Werts in den ersten Jahren seiner Nutzungsdauer verliert, jedoch in den späteren Jahren seiner Lebensdauer zu einer konsistenten Abschreibung zurückkehrt, die dann anhand der linearen Methode berechnet wird.
ACRS	Die beschleunigte Kostendeckung (Accelerated Cost Recovery System) berechnet den Betrag des Steuerabzugs im Rahmen des US-amerikanischen Accelerated Cost Recovery System.
Sl Fr	Lineare Abschreibung, französische Methode. Diese Art der Abschreibung ist vergleichbar mit der linearen Methode, wobei jedoch ein tatsächliches Kalenderdatum im Format *mm.dd* (MM.TT) für *Start=* eingegeben wird, um anzugeben, wann der Vermögenswert zum ersten Mal in Gebrauch war.

Tabelle 8-2 Elemente des Menüs „Depreciation“ (Abschreibung)

Element	Beschreibung
Life= (Lebensdauer=)	Die voraussichtliche Nutzungsdauer des Vermögenswerts in ganzen Jahren.
Start=	Der Anfangswert bezieht sich auf das Datum oder den Monat, an bzw. in dem der Vermögenswert zum ersten Mal in Gebrauch genommen wurde. Abhängig von der Abschreibungsart kann es sich hierbei um den Monat oder das tatsächliche Datum im Format *mm.dd* (MM.TT) handeln.
Cost= (Kosten=)	Die abschreibungsfähigen Kosten des Vermögenswerts bei Erwerb.
Salvage= (Restwert=)	Der Restwert des Vermögenswerts am Ende seiner Nutzungsdauer.
Year= (Jahr=)	Weist den Wert des Jahres für die Abschreibung zu.
Depreciation= (Abschreibung=)	Die Berechnung der Abschreibung mit den Methoden linear, SOYD und degressiv.
R.Book Value= (Verbl.Buchwert=)	Verbleibender Buchwert.

Tabelle 8-2 Elemente des Menüs „Depreciation“ (Abschreibung)

Element	Beschreibung
R.Depreciable Value= (Verbl. Abschreibungswert=)	Verbleibender Abschreibungswert.
Factor= (Faktor=)	Der degressive Faktor als Prozentsatz. Wird nur für die degressive Methode und die degressive Methode mit Übergang verwendet.

Eine metallverarbeitende Maschine, die für $ 10.000,00 eingekauft wurde, soll über fünf Jahre abgeschrieben werden. Ihr Restwert wird auf $ 500,00 geschätzt. Ermitteln Sie unter Verwendung der linearen Methode die Abschreibung und den verbleibenden Abschreibungswert für jedes der beiden ersten Jahre der Lebensdauer der Maschine. Siehe Tabelle 8-3.

Tabelle 8-3 Beispiel für lineare Abschreibung

Taste	Anzeige	Beschreibung
[Shift] Depr	SLine INPUT	Öffnet das Menü „Depreciation“ (Abschreibung) beginnend mit der linearen Methode.
▼	Life = INPUT 1.00	Zeigt den aktuellen Wert für die Nutzungsdauer an. Der Standardwert ist *1*.

Tabelle 8-3 Beispiel für lineare Abschreibung

Taste	Anzeige	Beschreibung
5 INPUT	Life = 5.00	Gibt als aktuellen Wert für die Nutzungsdauer *5* ein.
▼	Start = 1.00	Zeigt den aktuellen Wert für *Start*= an. Der Standardwert ist *1*.
▼	Cost = 0.00	Zeigt den aktuellen Wert für *Cost*= (Kosten=) an.
1 0 0 0 0 INPUT	Cost = 10000.00	Gibt als aktuellen Wert für die Kosten *10.000,00* ein.
▼	Salvage = 0.00	Zeigt den aktuellen Wert für *Salvage=* (Restwert=) an.
5 0 0 INPUT	Salvage = 500.00	Gibt als aktuellen Wert für den Restwert *500,00* ein.
▼	Year = 1.00	Zeigt das aktuelle Jahr der Abschreibung an. Der Standardwert ist *1*.

Tabelle 8-3 Beispiel für lineare Abschreibung

Taste	Anzeige	Beschreibung
▼	Depreciat = 1900.00	Zeigt den aktuellen Abschreibungsbetrag nach dem ersten Jahr an.
▼	R.Book V: = 8100.00	Zeigt den aktuellen verbleibenden Buchwert nach dem ersten Jahr an.
▼	R.Depreci: = 7600.00	Zeigt den aktuellen verbleibenden Abschreibungswert nach dem ersten Jahr an.
▼	Year = INPUT 2.00	Zeigt das aktuelle Jahr der Abschreibung an.
▼	Depreciat = 1900.00	Zeigt den aktuellen Abschreibungsbetrag nach dem zweiten Jahr an.

Tabelle 8-3 Beispiel für lineare Abschreibung

Taste	Anzeige	Beschreibung
▼	R.Book V:= 620000	Zeigt den aktuellen verbleibenden Buchwert nach dem zweiten Jahr an.
▼	R.Depreci:= 570000	Zeigt den aktuellen verbleibenden Abschreibungswert nach dem zweiten Jahr an.

9 Kostendeckung

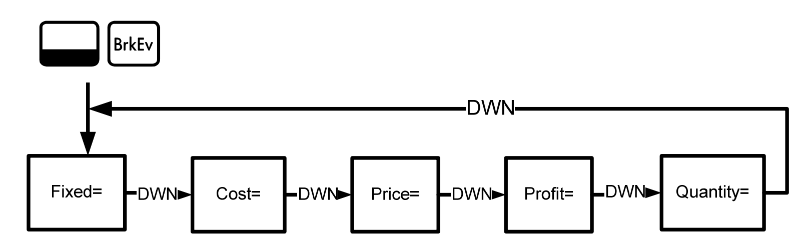


Abb. 9-1 Die Menübelegung für das Menü „Break-even“ (Kostendeckung)

Drücken Sie [ ] [BrkEv], um das Menü „Break-even“ (Kostendeckung) zu öffnen. Geben Sie beginnend mit *Fixed=* (Fix=) bekannte Daten ein, indem Sie eine Zahl eingeben und dann [INPUT] drücken. Blättern Sie zu der unbekannten Variable, indem Sie wiederholt die Taste [▲] oder [▼] drücken. Drücken Sie [=], um sie zu berechnen.

Mit [ ] [Reset] können Sie das Menü „Break-even“ (Kostendeckung) an jeder beliebigen Stelle im Menü zurücksetzen. Drücken Sie bei Anzeige von *BrkEven* [INPUT], um das Menü zurückzusetzen, oder [ON/CE], um den Vorgang abzubrechen. Drücken Sie nochmals [ON/CE], um das Menü zu verlassen.

Der Verkaufspreis für ein Element beträgt $ 300,00, die Variable „Selbstkostenpreis“ beträgt $ 250,00 und die Fixkosten betragen $ 150.000,00. Wie viel Stück müssten verkauft werden, um die Kosten zu decken (Gewinn = 0 %)? Dieses Beispiel ist in Tabelle 9-1 dargestellt und setzt RPN als aktiven Rechenmodus voraus.

Tabelle 9-1 Beispiel für Kostendeckung

Tasten	Anzeige	Beschreibung
[shift] [BrkEv]	Fixed = 0.00 (INPUT, RPN)	Öffnet das Menü „Break-even“ (Kostendeckung) beginnend mit dem aktuellen Wert für die Fixkosten.
[1] [5] [0] [0] [0] [0] [INPUT]	Fixed = 150000.00 (INPUT, RPN)	Gibt *150.000,00* als aktuellen Wert für die Fixkosten ein.
[▼]	Cost = 0.00 (INPUT, RPN)	Zeigt den aktuellen Wert für *Cost=* (Kosten=) an.

Tabelle 9-1 Beispiel für Kostendeckung

Tasten	Anzeige	Beschreibung
2 5 0 INPUT	Cost = 250.00	Gibt als aktuellen Wert für die Kosten *250,00* ein.
▼	Price = 0.00	Zeigt den aktuellen Wert für *Price=* (Preis=) an.
3 0 0 INPUT	Price = 300.00	Gibt als aktuellen Wert für den Preis *300,00* ein.
▼	Profit = 0.00	Zeigt den aktuellen Wert für *Profit=* (Gewinn=) an.
INPUT	Profit = 0.00	Gibt als aktuellen Wert für den Gewinn *0* ein.
INS SIN	Quantity = 0.00	Zeigt den aktuellen Wert für *Quantity=* (Menge=) an.

Tabelle 9-1 Beispiel für Kostendeckung

Tasten	Anzeige	Beschreibung
=	Quantity = 3000,00	Berechnet den aktuellen Wert für das unbekannte Element. Es müssten 3.000 Stück verkauft werden, um einen Gewinn von 0 % zu erzielen.

10 Garantie-, Zulassungs- und Kontaktinformationen

Austauschen der Batterien

Verwenden Sie ausschließlich neue Batterien. Setzen Sie keine wiederaufladbaren Akkus ein. EURO benötigt zwei CR2032-Lithium-Batterien mit 3 Volt. So installieren Sie eine neue Batterie:

1. Schalten Sie den Taschenrechner aus, und nehmen Sie die hintere Abdeckung ab.
2. Entfernen Sie die alten Batterien.
3. Legen Sie die neuen Batterien ein, wobei der Pluspol nach außen zeigen muss.
4. Bringen Sie die hintere Abdeckung wieder an.

Warnung! Bei falschem Batterieaustausch besteht Explosionsgefahr. Ersetzen Sie die Batterien nur durch denselben oder einen gleichwertigen Typ, der vom Hersteller empfohlen wird. Entsorgen Sie gebrauchte Batterien entsprechend den Anweisungen des Herstellers. Beschädigen Sie die Batterien nicht, und werfen Sie sie nicht ins Feuer. Die Batterien können platzen oder explodieren und gefährliche Chemikalien freisetzen.

Beschränkte HP Garantie und Kundendienst für Hardware

Mit der vorliegenden beschränkten HP Garantie erhält der Endbenutzer ausdrückliche beschränkte Garantierechte vom Hersteller HP. Auf der Website von HP finden Sie eine ausführliche Beschreibung Ihrer Rechte im Rahmen dieser beschränkten Garantie. Darüber hinaus besitzen Sie unter Umständen weitere Rechte nach lokalem Recht oder aufgrund einer schriftlichen Sondervereinbarung mit HP.

Begrenzte Garantiezeit für Hardware

Dauer: insgesamt 12 Monate (die Dauer kann je nach Region variieren;
die neuesten Informationen hierzu finden Sie unter www.hp.com/support).

Allgemeine Bedingungen

HP garantiert dem Endbenutzer hiermit für den oben angegebenen Zeitraum ab Kaufdatum, dass Hardware, Zubehör und Verbrauchsmaterialien von HP frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Sollten HP dennoch während der Garantiezeit solche Mängel mitgeteilt werden, ersetzt oder repariert HP fehlerhafte Produkte nach eigenem Ermessen. Ersatzprodukte können neu oder neuwertig sein.

HP garantiert Ihnen für den oben angegebenen Zeitraum ab Kaufdatum, dass die Ausführung von Programmierbefehlen in der Software von HP bei korrekter Installation und sachgerechter Benutzung weder durch Materialfehler noch durch Verarbeitungsfehler verhindert wird. Sollten HP dennoch während der Garantiezeit solche Fehler mitgeteilt werden, ersetzt HP die Softwaremedien, die ihre Programmierbefehle aufgrund dieser Fehler nicht ausführen.

HP übernimmt keine Garantie für die ununterbrochene und fehlerfreie Funktion von HP Produkten. Sollte HP innerhalb eines angemessenen Zeitraums nicht in der Lage sein, den garantierten Zustand eines Produkts durch Reparatur oder Ersetzung wiederherzustellen, haben Sie bei umgehender Rückgabe des betreffenden Produkts unter Vorlage des Kaufbelegs Anspruch auf Erstattung des Kaufpreises.

Die Produkte von HP können umgearbeitete Teile enthalten, die neuwertig sind oder nur gelegentlich verwendet wurden.

Die Garantie erstreckt sich nicht auf Mängel, die auf (a) unsachgemäße oder unangemessene Wartung oder Kalibrierung, (b) Software, Schnittstellen, Teile oder Zubehör, die nicht von HP geliefert wurden, (c) unbefugte Änderung oder Missbrauch, (d) Betrieb außerhalb der für das Produkt veröffentlichten Umgebungsspezifikationen oder (e) unsachgemäße Vorbereitung oder Wartung des Standorts zurückzuführen sind.

HP GIBT ÜBER DEN IM JEWEILIGEN LAND RECHTLICH VORGESCHRIEBENEN UMFANG HINAUS KEINE AUSDRÜCKLICHEN SCHRIFTLICHEN ODER MÜNDLICHEN GARANTIEN. JEDE STILLSCHWEIGENDE GARANTIE HINSICHTLICH DER HANDELSÜBLICHEN UND ZUFRIEDENSTELLENDEN QUALITÄT ODER DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK IST AUF DIE DAUER DER OBEN ANGEGEBENEN AUSDRÜCKLICHEN GARANTIE BEGRENZT. Einige Länder, Bundesstaaten oder Provinzen gestatten keine zeitliche Begrenzung für stillschweigende Garantien. Daher trifft die vorstehende Einschränkung oder Ausschließung unter Umständen nicht auf Sie zu. Mit der vorliegenden Garantie erhalten Sie bestimmte Rechte. Je nach Land, Bundesstaat oder Provinz können Ihnen jedoch noch weitere Rechte zustehen.

IM GESETZLICH VORGESCHRIEBENEN UMFANG STELLEN DIE IN DIESER GARANTIEERKLÄRUNG GENANNTEN RECHTSMITTEL DIE EINZIGEN UND AUSSCHLIESSLICHEN RECHTSMITTEL DAR. MIT AUSNAHME DER VORSTEHEND GENANNTEN GARANTIEN HAFTEN HP UND SEINE LIEFERANREN NICHT FÜR DATENVERLUSTE ODER FÜR DIREKTE, BESONDERE ODER BEILÄUFIG ENTSTANDENE SCHÄDEN, FÜR FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH ENTGANGENER GEWINNE ODER VERLOREN GEGANGENER DATEN) ODER SONSTIGE SCHÄDEN, DIE INFOLGE EINES VERTRAGES, EINER UNERLAUBTEN HANDLUNG ODER ANDERWEITIG ENTSTEHEN. Einige Länder, Bundesstaaten oder Provinzen gestatten nicht die Ausschließung oder Einschränkung von beiläufig entstandenen Schäden oder Folgeschäden. Daher trifft die vorstehende Einschränkung oder Ausschließung unter Umständen nicht auf Sie zu.

Die Garantien, die für HP Produkte und Dienstleistungen gelten, sind in den ausdrücklichen Garantieerklärungen aufgeführt, die den betreffenden Produkten und Dienstleistungen beiliegen. HP haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen im vorliegenden Dokument.

FÜR VERBRAUCHERTRANSAKTIONEN IN AUSTRALIEN UND NEUSEELAND: DIE IN DIESER ERKLÄRUNG ENTHALTENEN GARANTIEBEDINGUNGEN STELLEN MIT AUSNAHME DES GESETZLICH VORGESCHRIEBENEN UMFANGS KEINEN AUSSCHLUSS, KEINE EINSCHRÄNKUNG UND KEINE ÄNDERUNG DER FÜR DEN VERKAUF DIESES PRODUKTS GELTENDEN RECHTE DAR, SONDERN VERSTEHEN SICH ZUSÄTZLICH ZU DIESEN RECHTEN.

Kundendienst

Neben der einjährigen Garantie für Hardware erhalten Sie für Ihren HP Taschenrechner zusätzlich ein Jahr technische Unterstützung. Im Bedarfsfall erreichen Sie den HP Kundendienst per E-Mail oder telefonisch. Ermitteln Sie vor Ihrem Anruf in der nachfolgenden Liste das Call Center in Ihrer Nähe. Legen Sie den Kaufbeleg und die Seriennummer des Taschenrechners bereit.

Die Telefonnummern können sich ändern, und die Telefongebühren können je nach Land variieren. Eine vollständige Liste finden Sie im Internet unter: www.hp.com/support.

Regulatory Information

Federal Communications Commission Notice

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio or television technician for help.

Modifications

The FCC requires the user to be notified that any changes or modifications made to this device that are not expressly approved by Hewlett-Packard Company may void the user's authority to operate the equipment.

Declaration of Conformity for Products Marked with FCC Logo, United States Only

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

If you have questions about the product that are not related to this declaration, write to

Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113
Houston, TX 77269-2000

For questions regarding this FCC declaration, write to

Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, TX 77269-2000

or call HP at 281-514-3333

To identify your product, refer to the part, series, or model number located on the product.

Canadian Notice

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Avis Canadien

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

European Union Regulatory Notice

This product complies with the following EU Directives:

- Low Voltage Directive 2006/95/EC
- EMC Directive 2004/108/EC

Compliance with these directives implies conformity to applicable harmonized European standards (European Norms) which are listed on the EU Declaration of Conformity issued by Hewlett-Packard for this product or product family.
This compliance is indicated by the following conformity marking placed on the product:

 This marking is valid for non-Telecom products and EU harmonized Telecom products (e.g. Bluetooth).	 This marking is valid for EU non-harmonized Telecom products . *Notified body number (used only if applicable - refer to the product label)

Hewlett-Packard GmbH, HQ-TRE, Herrenberger Srasse 140, 71034 Boeblingen, Germany

Japanese Notice

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（ＶＣＣＩ）の基準に基づくクラスＢ情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。



Entsorgung von Altgeräten aus privaten Haushalten in der EU

Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Benutzer sind verpflichtet, die Altgeräte an einer Rücknahmestelle für Elektro- und Elektronik-Altgeräte abzugeben. Die getrennte Sammlung und ordnungsgemäße Entsorgung Ihrer Altgeräte trägt zur Erhaltung der natürlichen Ressourcen bei und garantiert eine Wiederverwertung, die die Gesundheit des Menschen und die Umwelt schützt. Informationen dazu, wo Sie Rücknahmestellen für Ihre Altgeräte finden, erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, den örtlichen Müllentsorgungsbetrieben oder im Geschäft, in dem Sie das Gerät erworben haben.

Perchlorate Material - special handling may apply

This calculator's Memory Backup battery may contain perchlorate and may require special handling when recycled or disposed in California.

Tabelle 10-1 Kontaktinformationen

Country/Region	Contact
Africa (English)	www.hp.com/support
Afrique (français)	www.hp.com/support
Argentina	0-800-555-5000
Australia	1300-551-664
Belgique (français)	01 360 277 1203
Belgium (English)	02 620 00 85
Bolivia	02 620 00 86
Brasil	800-100-193
Canada	0-800-709-7751
Caribbean	800-HP-INVENT
Česká republikaik	1-800-711-2884
Chile	800-360-999
China 中国	010-68002397

Tabelle 10-1 Kontaktinformationen

Country/Region	Contact
Colombia	01-8000-51-4746-8368
Costa Rica	0-800-011-0524
Denmark	296 335 612
Deutschland	82 33 28 44
Ecuador	800-711-2884
El Salvador	800-6160
España	09 8171 0281
France	01 4993 9006
Greece Ελλάδα	069 9530 7103
Guatemala	210 969 6421
Honduras	1-800-999-5105
Hong Kong 香港特別行政區	800-711-2884
India	852 2833-1111
Indonesia	www.hp.com/support

Tabelle 10-1 Kontaktinformationen

Country/Region	Contact
Ireland	www.hp.com/support/india
Italia	+65 6100 6682
Japan 日本	01 605 0356
Korea 한국	02 754 19 782
Magyarország	81-3-6666-9925
Malaysia	www.hp.com/support/korea
México	+65 6100 6682
Middle East International	01-800-474-68368
Netherland	www.hp.com/support
New Zealand	020 654 5301
Nicaragua	0800-551-664
Norwegen	1-800-711-2884
Österreich	23500027
Panamá	001-800-711-2884

Tabelle 10-1 Kontaktinformationen

Country/Region	Contact
Paraguay	(009) 800-541-0006
Perú	0-800-10111
Philippines	+65 6100 6682
Polska	www.hp.com/support
Portugal	021 318 0093
Puerto Rico	1-877 232 0589
Russia Россия	495 228 3050
Schweiz (Deutsch)	6100 6682
Singapore	0800980410
South Africa	2-561-2700
South Korea 한국	913753382
Suisse (français)	08 5199 2065
Suomi	022 827 8780
Sverige	01 439 5358

Tabelle 10-1 Kontaktinformationen

Country/Region	Contact
Svizzera (italiano)	022 567 5308
Türkiye	+852 2805-2563
Taiwan 臺灣	+65 6100 6682
Thailand ไทย	www.hp.com/support
United Kingdom	0207 458 0161
United States	0004-054-177
Uruguay	800-HP INVENT
Venezuela	0-800-474-68368
Viêt Nam	+65 6100 6682